

**Entwässerungskonzept für den
Rahmenplan Nördliche Heerstraße Bergheim**

Gutachterliche Bearbeitung gemäß § 44 LWG



Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH
Malmedyer Straße 30
52066 Aachen

Tel.: 0241/94623-0
Fax: 0241/94623330



INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung.....	2
2	Randbedingungen für die Entwässerung	2
3	Niederschlagswasserentsorgung	6
3.1	Eingrenzung der Möglichkeiten der Niederschlagswasserbewirtschaftung	6
3.2	Niederschlagswasserentsorgung im Plangebiet	7
4	Schmutzwasserentsorgung.....	7
5	Zusammenfassung	7
6	Bestandteile des Gutachtens	8



1 VERANLASSUNG

Die RWE Power AG plant am östlichen Rand von Bergheim-Mitte, nordöstlich der Heerstraße, attraktive Wohngebiete zu entwickeln. Zur Klärung der Rahmenbedingungen für die Gebietsentwicklung wurde ein Entwässerungsgutachten in Auftrag gegeben.

Gemäß § 44 des Landeswassergesetzes (LWG) ist für erstmals nach dem 01.01.1996 bebaute Grundstücke das Niederschlagswasser nach Maßgabe des § 55 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes zu beseitigen. Demnach ist vorrangig die Beseitigung des Niederschlagswassers durch Versickerung bzw. Verrieselung vor Ort oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser durch ortsnahe Einleitung in ein Gewässer vorzunehmen, sofern dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Die Art der Entsorgung kann durch textliche Festsetzungen bzw. durch die Festsetzung von Flächen für die Wasserwirtschaft in den Bebauungsplan aufgenommen oder in der Entwässerungssatzung festgeschrieben werden.

Das vorliegende Gutachten untersucht die Möglichkeiten der Niederschlagswasserentsorgung für das Plangebiet und macht zusätzlich Aussagen zur Schmutzwasserentsorgung sowie zur versorgungstechnischen Erschließung.

2 RANDBEDINGUNGEN FÜR DIE ENTWÄSSERUNG

Das Plangebiet liegt in Bergheim – Mitte am östlichen Stadtrand. Das ca. 15 ha große Areal soll in bis zu drei Bebauungsplanverfahren städtebaulich entwickelt werden.

Das Plangebiet umfasst den Bereich östlich der Heerstraße zwischen Vom-Stein-Straße und Bahnstrecke. Das Gebiet befindet sich, durch einen begrünten Wall begrenzt, in unmittelbarer Nähe zur rekultivierten Tagebaufläche. Das Areal ist weitgehend unbebaut mit unversiegelten Brachflächen und landwirtschaftlich genutzten Flächen. Daneben befindet sich ein Bolzplatz am nordwestlichen, ein Fernmeldeturm am südöstlichen Rand.

Das Gelände ist stark bewegt (siehe Plan K5). An der nordwestlichen Plangrenze fällt das Höhenniveau durch einen Geländeschnitt deutlich um ca. 4,0 m ab, erhebt



sich über einen kurzen Bereich wieder um bis zu 2,00 m, um im weiteren Verlauf nach Südosten um 5,00 m abzufallen und an der südöstlichen Plangrenze einen wellenförmigen Verlauf annimmt. Insgesamt fällt das Gebiet von Nordosten nach Südosten um ca. 7,00 m.

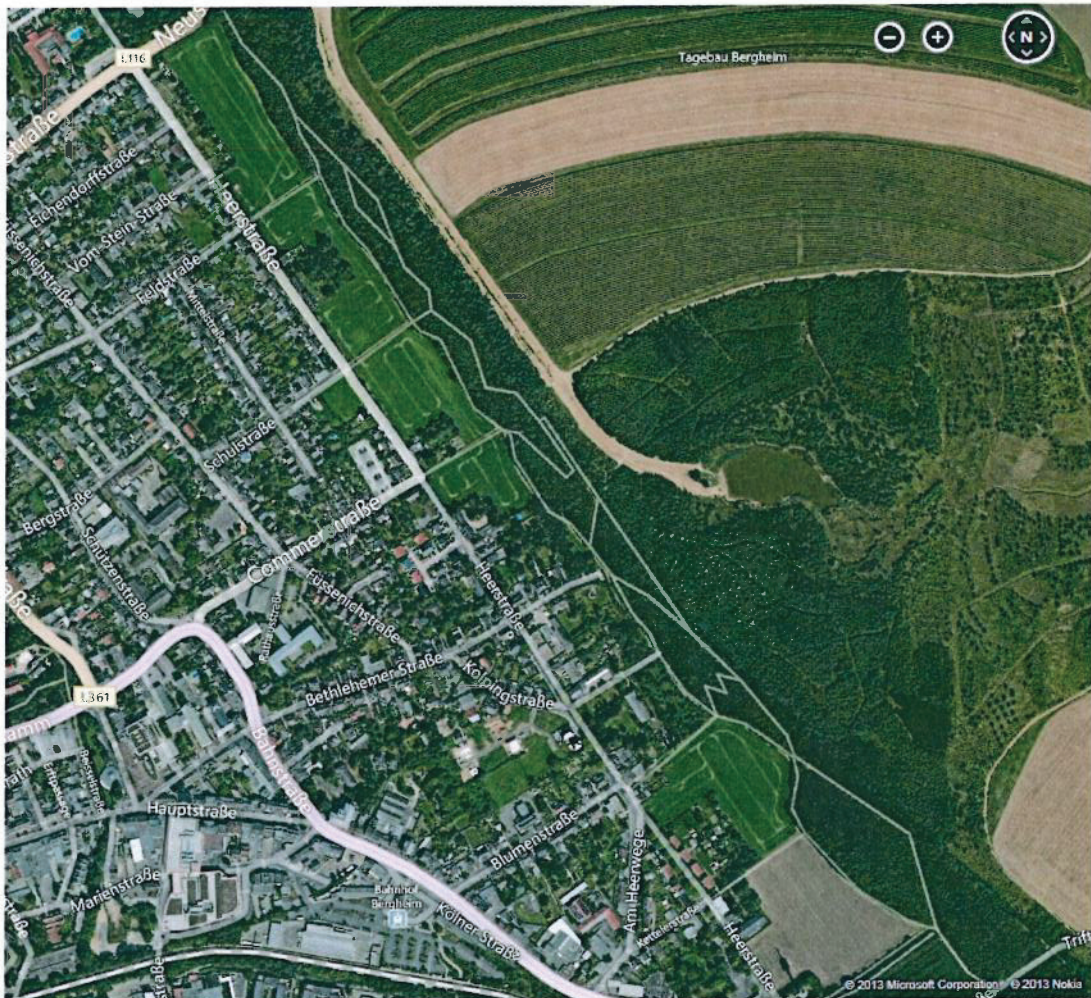


Abbildung 1: Luftbild des Bebauungsplangebietes, Quelle Bing Maps

Der Rahmenplan sieht für das Gebiet aufgrund seiner Lage in Innenstadt Nähe ein vielfältiges Angebot von Wohnformen (Einfamilienhäuser, betreutes Wohnen), Nahversorgungseinrichtungen im Lebensmittelbereich und eine Kindertageseinrichtung mit Kinderspielplatz vor.

Der mittlere Befestigungsgrad beträgt 40 %; die daraus resultierende befestigte Fläche ($A_{E,b}$) beträgt 6 ha.



Die Entwässerung in der Umgebung des Untersuchungsgebietes erfolgt im Mischsystem. Nach den Ergebnissen des Generalentwässerungsplanes (GEP) Bergheim – Mitte, Zieverich, Kenten aus dem Jahr 2005 verfügt das Kanalnetz über Kapazitätsreserven für die Niederschlagswasserableitung. Im GEP wurde die Größe für das Untersuchungsgebiet mit 25 ha angesetzt bei einem mittleren Befestigungsgrad von 20 %. Die daraus resultierende damalige befestigte Fläche betrug 5 ha. Demnach erhöht sich die angeschlossene befestigte Fläche durch das Plangebiet lediglich um 1 ha auf 6 ha.

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von Wasserschutzzonen. Im rekultivierten Tagebaubereich östlich des Immissionsschutzwalles und der geplanten Landesstraße L 361n verlaufen temporär wasserführende Gräben und befinden sich kleine Stillgewässer. Die Gewässer haben keinen Anschluss an ein Fließgewässer. Sie eignen sich sowohl von den hydraulischen Kapazitäten als auch aufgrund der Tiefenlage der Gräben gegenüber dem Plangebiet und der vorgelagerten Bauwerke (Wall, Landesstraße) nicht zur gezielten Einleitung von Niederschlagswasser.

Das Niederschlagswasser der Dach- und Hofflächen kann als unbelastet (= unverschmutzt), das Niederschlagswasser der befestigten Flächen mit schwachem Kfz-Verkehr als schwach belastet (= gering verschmutzt) nach dem Runderlass des MUNLV vom 26.05.2004 eingestuft werden.

Ein Altlastenverdacht für das Untersuchungsgebiet liegt nicht vor. Zur Erkundung der Untergrundbeschaffenheit sind im Auftrag der RWE Power AG Geländeuntersuchungen durchgeführt worden. In der Anlage befindet sich die geotechnische Stellungnahme vom April 2012.

Die Auswertungen der vorhandenen Unterlagen sind in der nachfolgenden Tabelle kurz zusammengefasst.



**Zusammenstellung von Randbedingungen für die Niederschlagsentwässerung
für das Plangebiet Nördliche Heerstraße Bergheim**

Randbedingungen aus planerischer Sicht	
Größe des Planungsgebietes:	ca. 15 ha
Heutige Nutzungsarten:	Rekultivierte Tagebaufläche mit bereichsweiser Wohnbebauung, landwirtschaftlichen Flächen, Brachflächen, Fernmeldeturm
Geplante Nutzungsarten:	Vielfältige Wohnformen (Wohnquartiere, betreutes Wohnen, Nahversorgung im Lebensmittelbereich, Kita)
Geplanter Befestigungsgrad:	40 %
Geplante befestigte Fläche:	ca. 6 ha
Randbedingungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten	
Geländehöhe:	ca. 72,50 – 80,50 m ü. NHN Das Gelände fällt von der Neusser Straße in südöstlicher Richtung um 4,0 m und im weiteren Verlauf nochmals um 4,0 m
Untergrundaufbau:	<u>Bodenschichtung:</u> Auffüllungen und Oberboden bis 0,3 m u. GOK, Schluffschichten bis 3,5 m u. GOK, schwach schluffige bis stark schluffige Sande, dicht gelagert bis in Endteufe von 6 m u. GOK.
Durchlässigkeiten:	<u>Oberflächennah:</u> Der Oberboden zeigt überwiegend gute Durchlässigkeitsbeiwerte, wird jedoch durch eine flächig verbreitete, schlecht durchlässige Schluffschicht unterlagert. <u>In tieferen Bodenschichten:</u> Sehr geringes Versickerungspotential, $k_f = 6,0 \times 10^{-7} - 5,0 \times 10^{-6} \text{ m/s}$ (gemessen mit Open-End-Test) außerhalb des Plangebietes im Bereich des Tagebaues gutes Versickerungspotential, aber Gefahr von Bodensackungen
Grundwasserflurabstand:	> 10,0 m (freier Grundwasserspiegel)
Altlasten oder –verdachtsflächen:	nicht vorhanden
Randbedingungen aus wasserwirtschaftlicher Sicht	
Lage zu Wasserschutzgebieten:	außerhalb
Entwässerung in der Umgebung	Mischkanalisation mit ausreichenden Kapazitäten zur Aufnahme des anfallenden Niederschlagswassers
Ortsnahe Vorfluter:	östlich des Plangebietes verlaufen temporär wasserführende Gräben und kleine Stillgewässer, die sich aufgrund der Tiefenlage gegenüber dem Plangebiet und fehlendem Anschluss an ein Fließgewässer nicht zur gezielten Einleitung eignen



3 NIEDERSCHLAGSWASSERENTSORGUNG

3.1 EINGRENZUNG DER MÖGLICHKEITEN DER NIEDERSCHLAGSWASSERBEWIRTSCHAFTUNG

Im Umgebungsbereich des Areals ist kein leistungsstarker Vorfluter vorhanden. Das angrenzende Kanalisationsnetz in der Heerstraße verfügt über hydraulische Reserven, um das anfallende Niederschlagswasser aus dem Plangebiet aufzunehmen.

Bei den durchgeführten Geländeuntersuchungen wurden eher ungünstige Bedingungen für eine gezielte Versickerung von Niederschlagswasser festgestellt. Im Areal liegen bis in Tiefen von 6,00 m unter derzeitigem Geländeniveau wasserstauende Horizonte vor. Hinsichtlich der Errichtung von dezentralen Versickerungsanlagen sind daher oberflächennahe Versickerungsverfahren wie die Flächen- oder die Muldenversickerung wegen der Gefahr einer Vernässung im Untergrund nicht geeignet. Aufgrund des topographisch sehr bewegten Geländes ist insbesondere eine Vernässung der tiefer liegenden Grundstücke zu befürchten. Es wird daher dringend empfohlen, im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die dezentrale Versickerung als Möglichkeit der Niederschlagswasserbeseitigung auszuschließen.

Außerdem weist die Untere Wasserbehörde darauf hin, dass eine dezentrale Versickerung aus den vorgenannten Gründen nicht genehmigungsfähig ist.

Das Bodengutachten zeigt ebenfalls, dass in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes eine Versickerung erst in sehr großen Tiefen ab 6,0 m möglich ist. Daher wird festgehalten, dass das anfallende Niederschlagswasser auch bei einer zentralen Versickerungsanlage nicht in einem technischen und wirtschaftlichen Rahmen im Plangebiet versickert werden kann. Außerhalb des Plangebietes im Bereich der Kippböden ist eine gezielte Versickerung wegen der Gefahr von Bodensackungen nicht zielführend.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass eine Versickerung von Niederschlagswasser nur zum Einsatz kommen sollte, wenn keine anderen Möglichkeiten zur Niederschlagswasserbeseitigung bestehen.



3.2 NIEDERSCHLAGSWASSERENTSORGUNG IM PLANGEBIET

Anstelle einer Versickerung des Niederschlagswassers wird eine Ableitung über das vorhandene Kanalisationsnetz mit Anschluss an die Heerstraße vorgeschlagen. Das vorhandene Mischwassernetz verfügt über ausreichend freie Kapazitäten. Der hydrodynamische Nachweis ist der Anlage 2 zu entnehmen.

4 SCHMUTZWASSERENTSORGUNG

Der geplante Mischwasserkanal führt das Schmutzwasser des Plangebietes ab.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Auf der Grundlage von Kanalbestandsdaten, den Berechnungsgrundlagen des GEP Bergheim-Mitte, Zieverich, Kenten sowie hydrogeologischer Informationen wurde für den Rahmenplan Nördliche Heerstraße Bergheim ein Entwässerungskonzept für das Niederschlagswasser gemäß § 44 LWG und das Schmutzwasser erarbeitet.

Aufgrund stauender Schichten bis in Tiefen von 6,0 m ist eine gemeinwohlverträgliche dezentrale Versickerung wegen der Gefahr der Vernässung insbesondere von tiefer liegenden Grundstücken nicht möglich. Dies gilt in gleicher Weise für zentrale Versickerungsanlagen. In Anbetracht der beschriebenen schwierigen Randbedingungen wird von einer Versickerung des Niederschlagswassers Abstand genommen.

Da leistungsfähige ortsnahe Entwässerungsgräben oder Gewässer fehlen, wird vorgeschlagen, das Niederschlagswasser und das Schmutzwasser in die Mischkanalisation Heerstraße einzuleiten. Das vorhandene Kanalisationsnetz verfügt über ausreichende Kapazitätsreserven zur Aufnahme des anfallenden Niederschlagswassers und des Schmutzwassers aus dem Untersuchungsgebiet.



6 BESTANDTEILE DES GUTACHTENS

1 Erläuterungsbericht

2 Planunterlagen

Blatt K1: Übersichtskarte M 1 : 5.000

Blatt K2-4: Lagepläne M 1 : 500

Blatt K5 Längsschnitt M 1 : 2.500

3 Geotechnische Stellungnahme Neubaugebiet Heerstraße,
GeoMin GmbH, April 2012

4 Hydraulische Nachweise

5 Niederschriften

Aufgestellt:

Aachen, im Oktober 2017

Dipl.-Ing. Stefan Büttgen

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH



A diagram showing a wedge-shaped object with a horizontal axis labeled z passing through its center.

B Beraheim

Nr.	Änderung
-----	----------

Entwäs
Ersc
Hee



30101413
D 77.52
S 74.53
T 2.99

N1
0.56/40%

II SD
30101412
D 77.91
S 74.73
T 3.18

N1
0.28/40%

30101206
D 77.86
S 74.96
T 2.99

30101418
D 77.82
S 75.45
T 2.37

50.00 DN 300 1:200

29.00 DN 300 1:207

M74
D 77.59
S 75.33
T 2.26

30101419
D 77.73
S 75.40
T 2.33

30101420
D 77.75
S 75.01
T 2.01

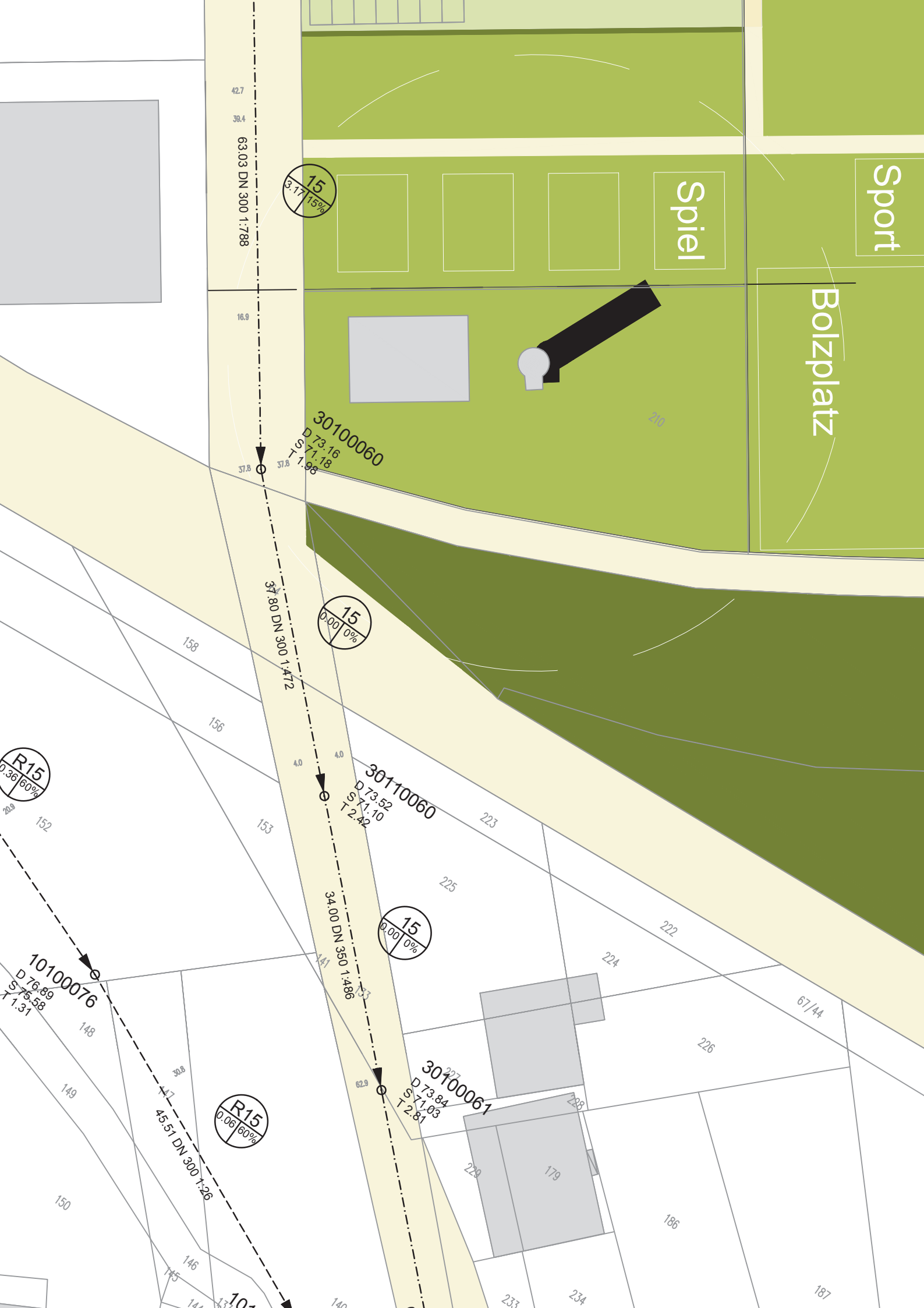
25.44 DN 400 1:509

Heerstraße

III Betreute
FD Wohne

II SD







0+480.000	73.709	77.346
0+490.000	73.650	77.308
0+500.000	73.591	77.282
0+510.000	73.531	77.197
0+520.000	73.472	77.100
0+530.000	73.413	76.939
0+540.000	73.353	76.757
0+550.000	73.294	76.648
0+560.000	73.235	76.485
0+570.000	73.175	76.368
0+580.000	73.116	76.255
0+590.000	73.057	76.192
0+600.000	72.997	76.158
0+610.000	72.938	76.001
0+620.000	72.879	75.880
0+630.000	72.819	75.726
0+640.000	72.760	75.535
0+650.000	72.700	75.362
0+660.000	72.641	75.199
0+670.000	72.582	75.125
0+680.000	72.522	75.055
0+690.000	72.463	74.970
0+700.000	72.404	74.773
0+710.000	72.344	74.634
0+720.000	72.285	74.583
0+730.000	72.226	74.503
0+740.000	72.166	74.714
0+750.000	72.107	74.596
0+760.000	72.048	74.564
0+770.000	71.988	74.570
0+780.000	71.929	74.577
0+790.000	71.870	74.607
0+800.000	71.810	74.393
0+810.000	71.751	74.290
0+820.000	71.692	74.462
0+830.000	71.632	74.170
0+840.000	71.573	73.573
0+850.000	71.491	73.186
0+860.000	71.408	73.347
0+870.000	71.326	73.605
0+880.000	71.244	73.492
0+890.000	71.161	73.733
0+900.000	71.079	73.616
0+910.000	70.996	73.440
0+920.000	70.914	73.328
0+930.000	70.832	73.131
0+940.000	70.749	72.864
0+950.000	70.667	72.697
0+960.000	70.585	72.711
0+970.000	70.502	72.853
0+980.000	70.420	73.120
0+990.000	70.490	73.281
1+000.000	70.561	73.054
1+010.000	70.631	73.177
1+020.000	70.701	73.235
1+030.000	70.772	73.256
1+040.000	70.842	73.318
1+050.000	70.912	73.394
1+060.000	70.983	73.382
1+070.000	71.053	73.680
1+080.000	71.123	73.806
1+090.000	71.194	74.235
1+100.000	71.264	74.264
1+110.000	71.230	74.048
1+120.000	71.195	73.919
1+130.000	71.161	73.921
1+140.000	71.126	73.941
1+150.000	71.092	73.892
1+160.000	71.058	73.897
1+170.000	71.023	73.813
1+180.000	70.989	73.876
1+190.000	70.955	73.821
1+200.000	70.920	73.799
1+210.000	70.886	73.844

ge Bodenschichten

enschichten

Bereich
Blumenstraße

Bere
Bethlehemstraße

Bo
Commerz

- Schadstoffuntersuchung
- Umweltgeologie
- Baugrunduntersuchung
- Geologische Beratung
- Sanierungsplanung

Sandstr. 105 a
50127 Bergheim

Tel.: 022 71/ 98 24 62
Fax: 022 71/ 98 11 53

e-mail geomin-GmbH@t-online.de

**Geotechnische Stellungnahme zu den ersten orientierenden
Baugrunduntersuchungen im geplanten Neubaugebiet
Heerstraße in 50126 Bergheim**

Auftraggeber:

**RWE Power Aktiengesellschaft
Abt. Gebirgs- und Bodenmechanik (PBS-G)
Giersbergstrasse
50126 Bergheim**

Projekt: 2011271

Datum: April 2012

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Allgemeines und Veranlassung
2	Geologische und hydrologische Verhältnisse
3	Erdbebengefährdung
4	Bodenuntersuchungen
4.1	Rammkernsondierungen und Probenahme
4.2	Rammsondierungen
5	Wassergehalts- und Glühverlustbestimmung
6	Versickerungsfähigkeit des Untergrundes Ergebnisse und Empfehlung
7	Baugrundtechnische Angaben Bodenkenngrößen und bodenmechanische Kennwerte
8	Gründungsempfehlungen
9	Abdichtung
10	Bautechnische Anforderungen für den Straßenbau
11	Grabensohle für die Verlegung von Kanälen
12	Grabenverfüllung
13	Wasserhaltung
14	Baugrubensicherung (Verbau bzw. Böschung)
15	Sonstige bautechnische Anforderungen

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Luftbild (Lage des Baugebietes)
Anlage 1A	Übersichtsplan
Anlage 2, 2A, 2B	Lagepläne
Anlage 3	Schichtenverzeichnisse
Anlage 4	Schichtenprofile und Ergebnisse der Rammsondierungen
Anlage 5	Ergebnisse der Wassergehalts- und Glühverlustbestimmung
Anlage 6	Protokolle des Versickerungsversuchs
Anlage 7	Vermessungsprotokoll
Anlage 8	Geotechnik, Bodenaustauschverfahren (Gerd Möller)
Anlage 9	Technisches Merkblatt für das Bauen auf Kippen im Rheinschen Braunkohlenrevier, Stand 05/2001

1 Allgemeines und Veranlassung

Im geplanten Neubaugebiet Heerstraße in 50126 Bergheim ist die Errichtung von unterkellerten und nicht unterkellerten Wohnhäusern geplant. Eine genaue Planung hinsichtlich Straßen- und Gebäudelage liegt noch nicht vor.

Im Luftbild und Übersichtsplan (in den **Anlagen 1 und 1A**) ist die Lage des Neubaugebietes ausgewiesen.

Die GeoMin GmbH - Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen - wurde von der RWE Power AG mit einer Geotechnischen Stellungnahme zu den Baugrunduntersuchungen beauftragt. Darüber hinaus ist die Versickerungsfähigkeit des Bodens in diesem Bereich zu untersuchen. Zusätzlich sollte mittels einer Rammkernsondierung für die eventuelle Versickerung von Niederschlagswasser in einem Teilbereich des angrenzenden ehemaligen Tagebaus Bergheim die Untergrundverhältnisse und Versickerungsfähigkeit des Bodens erkundet werden. Das Gutachten soll einen allgemeinen Überblick über die Bebaubarkeit des Baugebietes geben.

2 Geologische und hydrologische Verhältnisse

Entsprechend der geologischen Karte von NRW (C 5102 Mönchengladbach) stehen im Bereich und Umfeld des Untersuchungsgebietes an der Geländeoberfläche (ohne anthropogene Beeinflussung) pleistozäne Löss/Lößlehme sowie Kiese und Sand an, welche von miozänen Sanden und Tonen mit Braunkohle-Flözen unterlagert werden. Den tieferen Untergrund bilden oligozäne Feinsande.

Entsprechend der Informationen der RWE Power AG stand der freie Grundwasserspiegel in diesem Bereich gemäß der Unterflurkarte (1953) zwischen 10 - 20 m unter Flur an und wurde bis dato um ca. - 44 m abgesenkt.

3 Erdbebengefährdung

Nach der DIN 4149 (Ausgabe Juni 2006) liegt das Baugebiet in der Erdbebenzone 2. Entsprechend dem Abschnitt 5.2 der DIN 4149:2005-04 „Untergrundverhältnisse, Geologie und Baugrund“, liegt das Baugebiet in der Untergrundklasse S und im Bereich des gewachsenen grobkörnigen Bodens in der Baugrundklasse C.

4 Bodenuntersuchungen

Nach Auftragserteilung wurden am 09./12.03.2012 im Erschließungsgebiet (Heerstr.) sieben Rammkernsondierungen (RKS) bis max. 6 m unter Geländeoberkante (GOK) zur orientierenden Erkundung der Untergrundverhältnisse abgeteuft.

Eine weitere Rammkernsondierung (RKS 8) wurde im Bereich des ehemaligen Tagebaus Bergheim für die Erkundung der Untergrundverhältnisse und zur Durchführung von Versickerungsversuchen abgeteuft.

Zur Klärung der Lagerungsverhältnisse bzw. der Zustandsformen der anstehenden Böden wurden an neun Ansatzstellen Rammsondierungen mit der leichten und schweren Rammsonde (DPL, DPH) gemäß DIN EN ISO 22476-2:2005 bis in eine Tiefe von max. 6 m abgeteuft.

Die Lage der Bohransatzpunkte wurde mit dem Auftraggeber abgestimmt. Da die geotechnische Stellungnahme nur eine Auskunft über die erste Orientierung der zu erwartenden Bodenverhältnisse geben soll, wurden nur sieben Ansatzstellen für das gesamte geplante Baugebiet durch RWE angeordnet.

Erst wenn die Planung weiter fortgeschritten ist, kann durch ergänzende Ansatzstellen eine erweiterte geotechnische Stellungnahme angefertigt werden, die spezieller auf die Anforderung aus der Planung eingehen kann.

Die Lage der Ansatzpunkte der Rammsondierungen und Rammkernsondierungen sind der **Anlagen 2, 2A und 2B** zu entnehmen.

Alle Sondierungspunkte wurden nach Lage und Höhe eingemessen (RKS 8 nur nach Lage) (**Anlage 7**).

4.1 Rammkernsondierungen und Probenahme

Nach dem Abteufen der RKS erfolgten die sensorische und bodenphysikalische Ansprache der erbohrten Bodenschichten und das Führen der Schichtenverzeichnisse nach der DIN 4022 (alt) bzw. DIN EN ISO 22475-1 (neu).

Im Rahmen der Bohrarbeiten wurden bei RKS 1 und 2 bis max. 0,8 m u. Geländeoberkante (GOK) Auffüllungen nachgewiesen. Die Auffüllungen sind für die Befestigung der Feldwege eingebaut worden. Das Auffüllungsmaterial besteht aus Erdaushub, dem untergeordnet (nur bei RKS 1 nachgewiesen) Ziegelbruchstücke beigemischt ist. Es wird in diesem Zusammenhang

darauf hingewiesen, dass alle ausgesuchten Bohransatzpunkte im Bereich der Feldwege selbst oder deren Randbereich liegen.

Bei RKS 4 wurden bis ca. 1 m u. GOK dunkelbraune Schluffe festgestellt. Ob es sich hierbei um Auffüllungen handelt, konnte hier nicht genau festgestellt werden.

Die RKS 8 wurde im Bereich des ehemaligen Tagebaus Bergheim durchgeführt. Dabei wurden nur Auffüllungen erbohrt, die aus Erdaushub bestehen.

Bei den restlichen Rammkernsondierungen wurde zunächst eine ca. 0,2 - 0,3 m mächtige Schicht aus Oberboden festgestellt.

In Übereinstimmung mit den Informationen aus der geologischen Karte des Gebietes wurden unterhalb des Oberbodens und der Auffüllungen steife bis weiche Schluffe (bis ca. 1,0 bzw. 3,5 m u. GOK) und zur Tiefe hin quartäre schwach schluffige bis schluffige Sande bzw. kiesige Sande sowie Sand-Kies-Gemische nachgewiesen.

Die in den Rammkernsondierungen angetroffenen Bodenschichten waren feucht bis sehr feucht. Die Schluffschichten sind in Abhängigkeit vom Wassergehalt leicht bis mittelschwer zu bohren und weicher bis steifer Konsistenz. Teilweise wurden nasse Bodenlagen, die auf das Eindringen von Oberflächenwasser zurückzuführen sind, beobachtet. Schichtwasser wurde bei RKS 3 in einer Tiefe von 2,63 m u. GOK gemessen. Grundwasser wurde erwartungsgemäß nicht angetroffen.

Die niedergebrachten Rammkernbohrungen wurden je Meter sowie zusätzlich bei jedem Schichtwechsel beprobt. Die Proben wurden dem Erdlabor der RWE Power AG übermittelt.

Die Ergebnisse der Rammkernsondierungen sind als Schichtenverzeichnis und Schichtenprofil in den **Anlagen 3, 4** dargestellt.

4.2 Rammsondierungen

Zur Überprüfung der baugrundtechnischen Eigenschaften des Untergrundes wurden 3 leichte Rammsondierungen (DPL 1, 3 und 8) und 6 schwere Rammsondierungen (DPH 2, 3, 4, 5, 6 und 7) abgeteuft. Die Ansatzpunkte wurden zum besseren Abgleich von Schlagzahlen und Bodenschichten direkt neben die Rammkernsondierungen positioniert. Die Lage der Ansatzpunkte zeigt der Lageplan in der **Anlage 3**.

Generell wird bei den Rammsondierungen der dynamische Widerstand des Baugrundes gegen das Eindringen eines Stahlstabes mit verdickter, kegelförmiger Spitze gemessen. Als Eintreibvorrichtung dienen sogenannte Rammhären mit definiertem Gewicht und gleichbleibender Fallhöhe.

Die Ergebnisse der Rammsondierungen sind als Schlagzahlprotokolle und Rammdiagramme gemäß DIN EN ISO 22476-2:2005 in der **Anlage 4** dokumentiert.

Da der humose Oberboden bis ca. 0,2-0,3m u. GOK bzw. Auffüllungen baugrundtechnisch nicht relevant sind und ohnehin entfernt werden müssen, werden diese hier nicht näher betrachtet.

In den Schluffschichten (bis ca. 1,3 bzw. 3,5 m u. GOK) wurden mit der schweren Rammsonde Schlagzahlen zwischen $n_{10} = 1$ bis 17 festgestellt. Diese Schlagzahlen deuten auf eine weiche bis halbfeste Konsistenz der Schluffe hin.

In den angetroffenen Schichten unterhalb der Schluffschichten (schwach schluffige bis stark schluffige Sande, kiesige Sande sowie schluffige Kies-Sand-Gemische) wurden mit der schweren Rammsonde Schlagzahlen zwischen $n_{10} = 7$ bis > 50 dokumentiert. Diese Schlagzahlen weisen auf eine mitteldichte bis sehr dichte Lagerung der Materialien hin.

Diese Befunde werden auch durch die Ergebnisse der mit der leichten Rammsonde durchgeführten Sondierungen bestätigt.

5 Wassergehalts- und Glühverlustbestimmung

Um die hydraulischen Verhältnisse bzw. Einflüsse auf den Schichtenverband darstellen zu können, wurde eine Wassergehaltsbestimmung nach DIN 18121 an 53 Proben durchgeführt.

Die Untersuchungen wurden durch das akkreditierte geotechnische Labor der RWE-Power AG (Abteilung PBS-GE) durchgeführt.

Die Proben in den bindigen Bodenmaterialien weisen Wassergehalte zwischen 6 und 25 % auf (Ausnahme RKS 1 (0,0-0,2 m Tiefe): Wassergehalt 45%). Diese Wassergehalte weisen auf erdfeuchte bis nasse Bodenschichten hin.

In den nicht-bindigen Böden wurden Wassergehalte zwischen 3 und 14% festgestellt. Diese Gehalte weisen ebenfalls auf einen erdfeuchten bis nassen Zustand der Bodenmaterialien hin.

Der Glühverlust nach DIN 18128 wurde an 16 bindigen Bodenproben durchgeführt. In den Proben aus dem Oberboden wurden Glühverluste von 1,6 bis 13,8% nachgewiesen. Diese Materialien sind ohnehin bei der Gründung zu entfernen. Der Glühverlust $\geq 3\%$ ist auf humose Bestandteile in den Proben zurückzuführen. In den bindigen Proben unterhalb des Oberbodens wurden Glühverluste von 1,5 bis 2,3% nachgewiesen. Die festgestellten Glühverlustgehalte in den Proben sind als unbedenklich zu bezeichnen.

Die Ergebnisse der Wassergehalts- und Glühverlustbestimmungen sind in der **Anlage 5** zu entnehmen.

6 Versickerungsfähigkeit des Untergrunds

Ergebnisse und Empfehlungen

Im Rahmen dieser Untersuchungen sollte die Versickerungsfähigkeit des Bodens, also das Wasseraufnahmevermögen des Bodens im Hinblick auf Niederschlagswasser - mittels hydrogeologischer Untersuchungen - überprüft werden. Für die Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes (K_f -Wert) wurden mehrere Rammkernsondierungen für die Durchführung der Sickerversuche (open-end-test) genutzt. Hierzu wurde die Sondierung mit einem nach unten offenen HDPE-Rohr ausgebaut und anschließend in verschiedenen Tiefen Wasser eingefüllt. Über die zeitliche Absenkung der Wassersäule kann der Durchlässigkeitsbeiwert bestimmt werden.

In den Sickerversuchen sind für die gewachsenen Bodenschichten folgende Durchlässigkeitsbeiwerte ermittelt worden (Tabelle 1):

Tabelle 1

Bodenart	K_f-Wert (m/s)
Sand, kiesig, schluffig bis stark schluffig (RKS 1, Versuchstiefe: 4,0 m u. GOK)	$1,69 * 10^{-6}$
Sand, Kies, schwach schluffig (RKS 2, Versuchstiefe: 4 m u. GOK)	$2,04 * 10^{-4}$
RKS 3 , Wasser im Bohrloch (Es wurde kein Versickerungsversuch durchgeführt)	
Kies, Sand, schluffig bis stark schluffig (RKS 4, Versuchstiefe: 2,0 m u. GOK)	$6,16 * 10^{-7}$
Kies, Sand, schluffig (RKS 5, Versuchstiefe: 2,7 m u. GOK)	$1,19 * 10^{-6}$
Sand, kiesig, schluffig (RKS 6, Versuchstiefe: 3,0 m u. GOK)	$4,77 * 10^{-6}$
Kies, Sand, schwach schluffig bis schluffig (RKS 7, Versuchstiefe: 3,0 m u. GOK)	$5,88 * 10^{-6}$
Sand, schwach schluffig, schwach kiesig (RKS 8, Versuchstiefe: 2,0 m u. GOK)	$2,54 * 10^{-4}$
Sand, schwach schluffig, schwach kiesig (RKS 8, Versuchstiefe: 4,0 m u. GOK)	$3,44 * 10^{-5}$

Die angetroffenen Schluffschichten sind als sehr schwach durchlässig zu bezeichnen und für die Versickerung von Niederschlagswasser als nicht geeignet einzustufen.

Die angetroffenen Sande und Kies-Sand-Gemische können aufgrund der ermittelten K_f Werte als schwach durchlässig bis durchlässig eingestuft werden und sind hinsichtlich der Versickerung als bedingt geeignet einzustufen.

Wegen der dichten Lagerung der nicht-bindigen Materialien (Sande, Kies-Sand-Gemische) wurde die Versickerungsfähigkeit des Bodens bis max. 4,0 m u. GOK überprüft.

Aufgrund der unterschiedlichen Versickerungsfähigkeit des Bodens wird empfohlen, an den für die Versickerung vorgesehenen Stellen weitergehende Untersuchung durchzuführen. Da Aufgrund der dichten Lagerung der Materialien die Bohrungen nicht ausreichend tief durchgeführt werden konnten oder (häufig) ab ca. 3 m Tiefe mit kleinerem Durchmesser gebohrt werden musste, wird empfohlen, mit einem Großbohrgerät tiefer zu bohren und weitere Versickerungsversuche durchzuführen.

Die schwache Durchlässigkeit ist auf die Schluffanteile und auf die zum Teil dichte Lagerung der Materialien zurückzuführen.

Die angetroffenen Bodenschichten im Bereich der RKS 8 (Tagebau) können aufgrund der ermittelten K_f Werte als durchlässig eingestuft werden und sind hinsichtlich der Versickerung als geeignet einzustufen. Im Falle einer Versickerung des Niederschlagswassers in diesem Bereich muss die Fläche zuvor durch mehrere Bohrungen großräumig untersucht werden, um die flächige Versickerungsfähigkeit im Kippenboden festzustellen.

Da der aufgefüllte Boden (Kippenboden) sehr locker gelagert ist, kann es durch eine Versickerung zu Bodensackungen kommen, die bei der Geländegestaltung berücksichtigt werden muss. Versickerungsanlagen müssen einen Mindestabstand von 20m zu allen Bauwerken aufweisen (**Anlage 9**, Auszug aus dem technischen Merkblatt für das Bauen auf Kippen von RWE).

Es ist bei der Suche nach dem möglichen Standort für die Versickerungsanlage im gewachsenen Boden zu berücksichtigen, dass der Abstand der Versickerungsanlage von unterkellerten Gebäuden bei Durchlässigkeitsbeiwerten von $K_f < 10^{-4}$ m/s mindestens 6 m betragen sollte. Bei wasserdicht ausgebildeten Kellern kann der Abstand in eigener Verantwortung verringert werden.

Außerdem muss der Sicherheitsabstand zur Straße bzw. zu den Nachbargrundstücken- und Gebäuden gewährleistet sein.

Der Abstand zwischen der Sohle der Versickerungsanlage und dem höchsten möglichen Grundwasserstand sollte mindestens 1 m betragen. Im vorliegenden Fall kann von einem ausreichenden Sicherheitsabstand ausgegangen werden.

Die Werte der Einzelbestimmungen sind der **Anlage 6** zu entnehmen.

7 Baugrundtechnische Angaben

Bodenkenngrößen und bodenmechanische Kennwerte

Für die im Bereich des Baugebietes anstehenden erkundeten Böden können mit ausreichender Genauigkeit die nachfolgend zusammengestellten **Bodenkennwerte** nach DIN 1055 für eine erste Planung angegeben werden.

Oberboden

Wichte des feuchten Bodens

$$\gamma = 14 - 17 \text{ kN/m}^3$$

Wichte unter Wasser:

$$\gamma' = 4 - 7 \text{ kN/m}^3$$

Reibungswinkel:

$$\varphi = 15^\circ$$

Kohäsion:

$$c' = 0 \text{ kN/m}^2$$

Auffüllungen

Wichte, erdfeucht

$$\gamma = 18 - 19 \text{ kN/m}^3$$

unter Auftrieb

$$\gamma' = 8-10 \text{ kN/m}^3$$

Ersatzreibungswinkel

$$\varphi'' = 20-27^\circ$$

(aus Reibung und Kohäsion)

Schluff, weich -halbfest

Wichte, erdfeucht:

$$\gamma = 20,0-20,5 \text{ kN/m}^3$$

Wichte unter Wasser:

$$\gamma' = 10,0-10,5 \text{ kN/m}^3$$

Reibungswinkel:

$$\varphi = 27,5^\circ$$

Kohäsion:

$$c' = 0-10 \text{ kN/m}^2$$

Steifemodul:

$$E_s = 5-20 \text{ MN/m}^2$$

schwach schluffige bis stark schluffige Sande bzw. kiesige Sande sowie Kies-Sand-Gemische, mitteldicht bis dicht

Wichte, erdfeucht:

$$\gamma = 19,0-20,0 \text{ kN/m}^3$$

Wichte unter Auftrieb

$$\gamma' = 11,0-12,0 \text{ kN/m}^3$$

Reibungswinkel

$$\varphi = 32,5^\circ - 35^\circ$$

Steifemodul

$$E_s = 80-100 \text{ MN/m}^2$$

Die bei einem Baugrubenaushub anfallenden Böden sind gemäß DIN 18 196 und 18300 in die folgenden **Bodengruppen und -klassen** einzuordnen.

Oberboden (OU)

Bodenklasse 1

Oberboden

Auffüllungen (GU, GW, GU*)

Bodenklassen 3 und 4

leicht- und mittelschwer lösbare Bodenarten

Auffüllungen im Bereich RKS 8 im Tagebaubereich (SE, UL)

Bodenklassen 3 und 4

leicht- und mittelschwer lösbare Bodenarten

Schluff (UL)

Bodenklasse 4,

mittelschwer lösbare Bodenarten

unter Wassereinfluß fließgefährdet (Bodenklasse 2)

schwach schluffige bis stark schluffige Sande bzw. kiesige Sande sowie Kies-Sand-Gemische

(SE, SI, SW, SU, GU, GI, GW, GU*, SU*)

Bodenklassen 3 und 4

leicht- und mittelschwer lösbar Bodenarten

8 Gründungsempfehlungen

Da der humose Oberboden und die Auffüllungen baugrundtechnisch nicht relevant sind und ohnehin entfernt werden müssen, werden diese hier nicht näher betrachtet.

Entsprechend der durchgeführten Untersuchungen ist festzuhalten, dass die Schluffschichten bis ca. 1,0 bzw. max. 3,5 m Tiefe teilweise eine weiche Konsistenz aufweisen, welche baugrundverbessernde Maßnahmen erforderlich machen, wenn diese Schichten unterhalb der Gründungssohle anstehen.

Bei einer Plattengründung in weicher Konsistenz wird zur Vereinheitlichung des Setzungsverhaltens und Verringerung des Setzungsmaßes eine Gründung auf einem Tragpolster empfohlen.

Dabei muss ein lastverteilendes Tragpolster (Mächtigkeit $\geq 0,6\text{--}1,0\text{ m}$) unter Beachtung eines Lastabtragwinkels von 60° (**Anlage 8**) unter der Platte sach- und fachgerecht eingebaut werden. Dabei ist der sehr weiche, bindige Schluff zu entfernen. In das dann entstandene Planum ist ein Überkorn (Mächtigkeit 10-20 cm) statisch einzudrücken. Hierdurch soll eine Verkeilung des Überkornes mit den anstehenden weichen, bindigen Schichten erreicht werden (Stabilisierungsschicht). Weiterhin ist anschließend auf das dann entstandene Planum ein gebrochenes Material der Körnung 0/45 (z. B. Natursteinschotter oder RCL-Materialien, allerdings mit der Anforderung: chemisch neutral, Güteklasse 1 mit wenig Ziegel und wenig Null-Anteil) einzubringen und auf 100 % D_{Pr} statisch zu verdichten. Der Einbau von Recyclingmaterialien sollte mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden. In jedem Fall sind vor dem Einbau des Polstermaterials die Oberbodenanteile und die Auffüllungen abzutragen.

Bei Einhaltung der vorbeschriebenen Vorgehensweise und bei einer Polstermächtigkeit von 0,6-1,0 m (ohne Stabilisierungsschicht) kann für die Vorabmessung einer tragenden Platte ein Bettungsmodul k_s von 10-15 MN/m³ in Ansatz gebracht werden.

Bei einer Gründung innerhalb eines Bodens mit mindestens steifer Konsistenz ergeben sich die nachfolgend zusammengestellten Bemessungswerte für Sohlwiderstand (Tabelle 2) bzw. aufnehmbaren Sohl drücke (Tabelle 3)

Tabelle 2: Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf reinem Schluff (UL) mit Breiten b bzw. b' von 0,5m bis 2,0 m bei steifer bis halbfester Konsistenz

Kleinste Einbindetiefe des Fundaments (m)	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands KN/m ²
0,50	180
1,00	250
1,50	310
2,00	350

Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstands, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11.

Tabelle 3: Aufnehmbarer Sohldruck σ_{zul} für Streifenfundamente auf reinem Schluff

Kleinste Einbindetiefe des Fundaments (m)	Aufnehmbarer Sohldruck σ_{zul} in KN/m ² bei Streifenfundamenten mit Breiten b von 0,5 bis 2 m und steifer bis halbfester Konsistenz
0,50	130
1,00	180
1,50	220
2,00	250

Unter Berücksichtigung der angegebenen Werte (Tabelle 3) ist bei der Gründung mit Setzungen zwischen 2 - 4 cm zu rechnen.

Bei einer Gründung innerhalb der nicht bindigen Böden (Sande und Kiese, unterhalb der Schluffschichten) ergeben sich unter Berücksichtigung einer auf $S_g \leq 1,5$ cm zu begrenzenden Setzung im Bereich Einzel- und Streifenfundament die nachfolgend zusammengestellten aufnehmbaren Sohldruck (Tabelle 4):

Tabelle 4: Aufnehmbarer Sohldruck bei Einzel- und Streifenfundamente mit Breiten zwischen 0,5 m bis 3,0 m

Kleinste Einbindetiefe des Fundaments in m	Aufnehmbarer Sohldruck in [kN/m ²]					
	Bei Einzel- und Streifenfundamenten mit Breiten in m					
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
0,5	200	300	330	280	250	220
1,0	270	370	360	310	270	240
1,5	340	440	390	340	290	260
2,0	400	500	420	360	310	280

Zwischenwerte sind geradlinig einzuschalten.

Bei wesentlicher gegenseitiger Beeinflussung benachbarter Fundamente können sich die Setzungen vergrößern.

Alternativ zur Gründung über Einzel- und Streifenfundamenten kann die Bauwerkslast über eine tragende Platte innerhalb der nicht bindigen Böden (Sande und Kiese, unterhalb der Schluffschichten) abgetragen werden. Für die Vorabmessung einer tragenden Platte innerhalb der o. g. Sedimente kann ein Bettungsmodul von 20-30 MN/m³ in Ansatz gebracht werden.

Da diese Untersuchung nur als orientierende Untersuchung ausgelegt war, ist im Gründungsbereich der einzelnen Bauwerke vor der Bebauung in jedem Falle eine gezielte Untersuchung durchzuführen.

Über eventuelle Störungszonen in diesem Bereich liegen dem Gutachter keine Informationen vor. Da sie auch nicht Bestandteil dieses Auftrags waren, wird dem Auftraggeber empfohlen, weitere Untersuchungen bzw. Recherchen zu unternehmen. Gleiches gilt auch für das Risiko von Bergsenkungen.

Die Vorgaben einschlägiger Regelwerke, insbesondere der DIN 4123, 4124, 1054 in der jeweils gültigen Fassung sind zu beachten.

9 Abdichtung

Die Fundamente bzw. Bodenplatte müssen frostfrei gegründet werden. Nicht-unterkellerte Bauwerke sind gem. DIN 18 195, T 4 gegen Erdfeuchtigkeit zu isolieren. Hierzu soll unterhalb der Gebäudesohlen eine kapillARBrechende Schicht in einer Mindeststärke von 0,15 m ausgeführt werden. Bei einem Bodenaustausch kann auf die kapillARBrechende Schicht verzichtet werden.

Bei k_f -Werten des umgebenden Bodens $<10^{-4}$ m/s (hier: 10^{-5} - 10^{-7} m/s) fordert die DIN 18195 zum Schutz erdberührender Wände eine Abdichtung gemäß Teil 6 (aufstauendes Sickerwasser). Als Alternativ kann die Anlage einer Drainage gemäß DIN 4095 mit Einsatz von wasserundurchlässigem Beton (im Kellerbereich) herangezogen werden. Die Bauwerke sind dann gem. DIN 18 195, T4 gegen Erdfeuchtigkeit zu isolieren. (Die Funktionsfähigkeit der Drainage muss auf Dauer sichergestellt sein).

Ebenfalls kann als Alternative "Weiße Wannen" mit entsprechender Fugenausbildung zum Einsatz kommen.

Bei der Gründung muss mit Schichtwasser oberhalb und innerhalb der Materialien gerechnet werden.

Temporär anfallende Oberflächenwässer sowie die nach lang andauernden Niederschlägen oberhalb und innerhalb bindiger Bodenabschnitte auftretende Staunässe versickern nur nach zeitlicher Verzögerung in den Untergrund und sind durch geeignete Maßnahmen von den Baugruben fernzuhalten.

10 Bautechnische Anforderungen für den Straßenbau

Hinsichtlich der Bauweise der wegen der Verlegung der Leitungen und dem Kanalbau geöffneten Straßenbereiche und der Anforderungen an den frostsicheren Oberbau wird auf RStO 01, ZTVE-StB 2009 und ZTV SoB-StB 2004 verwiesen. Im Falle des Einbaues von Tragschichten ohne Bindemittel im Oberbau (wie z.B. Schotter- bzw. Kiestragschichten) ist insbesondere Abschnitt 2 der ZTV SoB-StB 2004 zu beachten.

Bei dem o.g. Bauvorhaben sind hinsichtlich Planum (Unterbau/Untergrund) und Frostschutzschicht (Oberbau) folgende grundsätzliche Ausführungen zu beachten:

Gemäß ZTVE-StB 09 ist auf dem Planum ein Verformungsmodul E_{v2} von mindestens 45 MN/m² zu erreichen, damit auf der Frostschutzschicht ein Verformungsmodul E_{v2} von 120 MN/m² (für Straßenbauklassen SV und I bis IV) bzw. ein E_{v2} von 100 MN/m² (für Straßenbauklassen V und VI) erzielt werden kann. Diese Anforderungen ergeben sich auch aus der RStO 01.

In der Regel erreicht der anstehende Schluff nicht die Anforderung an das Planum von $E_{v2} \geq 45$ MN/m², so dass zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden (z. B. 0,2-0,3 m Bodenaustausch oder Bodenverbesserung mit Kalk).

Die Prüfung der Tragfähigkeit des Planums und der Frostschutzschicht hat mittels Lastplatten-druckversuchen nach DIN 18 134 zu erfolgen.

Für die Verdichtungsarbeiten sind die Anforderungen an das Verdichten gemäß ZTVE-StB 09, zu beachten.

Untergrund und Unterbau von Straßen und Wegen sind so zu verdichten, dass die in der Tabelle 5 genannten Anforderungen erreicht werden.

Tabelle 5: Anforderungen an das 10%-Mindestquantil für den Verdichtungsgrad D_{pr}

	Bereich	Bodengruppen	Dpr in %
1	Planum bis 1,0 m Tiefe bei Dämmen und bis 0,5 m Tiefe bei Einschnitten	GW, GI, GE SW, SI, SE GU, GT, SU, ST	100
2	1,0 m unter Planum bis Damm- sohle	GW, GI, GE SW, SI, SE GU, GT, SU, ST	98
3	Planum bis Dammsohle und bis 0,5 m Tiefe bei Einschnitten	GU*, GT*, SU*, ST* U, T, OU, OT	97

11 Grabensohle für die Verlegung von Kanälen

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse sind für die Rohrstatik und die Statik der Baugrube nach EN 1610 und ATV Arbeitsblatt A 127, Regelwerk Abwasser-Abfall: Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen die Angaben des Abschnitts 7 (Baugrundtechnische Angaben) heranzuziehen.

Abhängig von der Lage der Kanalleitungen können die Leitungen teilweise auf den schluffigen Sande bzw. Kies-Sand-Gemische liegen. Diese schluffigen Sande bzw. Kies-Sand-Schichten stellen einen ausreichend tragfähigen Baugrund für die Kanalrohre dar.

Bei einer Verlegung der Kanalrohre innerhalb dieser Sande bzw. der Kies-Sand-Schichten können unter Berücksichtigung einer auf $S_g \leq 1,5$ cm zu begrenzenden Setzung ein aufnehmbarer Sohldruck $\sigma_{zul} = 200 \text{ kN/m}^2$ in Ansatz gebracht werden.

Abhängig von der Lage der Leitungen können die Leitungen teilweise auf den Schluffschichten liegen. Aufgrund der teilweise weichen Konsistenz der Schluffe und zur Vereinheitlichung des Setzungsverhaltens wird eine Verlegung der Rohre auf einem Tragpolster (Mächtigkeit: 0,2-0,3m) empfohlen.

Dabei muss ein lastverteilendes Tragpolster mit einer Mächtigkeit von 0,2-0,3 m eingebaut und auf eine mitteldichte Lagerung (98-100% der Proctordichte) verdichtet werden. Als Polstermaterial ist gebrochenes Material der Körnung 0/45 mit Feinkornanteil vor Einbau von $\leq 5\%$ (z. B. Natursteinschotter, Kies-Sand-Gemisch (GW, GI)) geeignet.

Beim Auftreten nasser Schichten wird zur Vereinheitlichung des Setzungsverhaltens und Verringerung des Setzungsmaßes die Herstellung einer mindestens 20 cm dicken Tragschicht aus einem verdichtungsfähigen Material (z.B. gebrochenes Material oder Kies-Sand-Gemisch) empfohlen.

Beim Verlegen der Rohre im Bereich der vorhandenen Kanäle können aufgrund der geringeren Scherfestigkeit gegenüber den natürlichen Böden problematische Übergangsstellen auftreten. Außerdem kann es aufgrund des auftretenden Wassers aus undichten Kanälen zu einem Ausfließen der alten Kanalgrabenverfüllung kommen. Hierzu müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden und die losen Materialien nachverdichtet werden.

Die Grabensohle sollte auf jeden Fall mit einem Baggertiefenlöffel mit Messerbesatz (keine bezahnte Schaufel) glatt ausgehoben werden.

Die bei dem Erdaushub aufgelockerte Grabensohle muss vor Einbau der Rohre mit einem Verdichtungsgerät nachverdichtet werden.

Weiterhin ist darauf zu achten, dass das Rohraufleger gleichmäßig verdichtet wird, so dass zumindest eine mitteldichte Lagerung erreicht wird. Die Anweisungen des Rohrherstellers, insbesondere die Verlegungsvorschriften, sind zu beachten.

Es wird darauf hingewiesen, dass es bei punktuellen Grobkornvorkommen oder Geröllstruktur mit punktuellen Belastungen des Rohrs und Kontaktspannungen zwischen Rohr und den o.g. Bodenarten (Austauschmaterial) zu rechnen ist. Diese können durch die Bettung des Rohres in einem Material (Sand), das den Anforderungen der Abschnitte 5.3.3.1 und 11.2 sowie Anhang B der EN 1610 genügt und das zum Spannungsausgleich in einer Dicke von ca. 10 cm eingebaut werden sollte, vermieden werden. Abhängig vom Rohrmaterial kann auf die Sandbettung verzichtet werden.

12 Grabenverfüllung

Die bautechnischen Anforderungen an die Grabenverfüllung ergeben sich aus ZTVA-StB 97 und ZTVE-StB 09.

Für die Verfüllung von Gräben und Gruben können die nichtbindige Lockergesteine (z. B. Kiessande) bis zur Unterkante der Frostschutzschicht wieder eingebaut werden. Von einem Wiedereinbau der bindigen und wasserempfindlichen Lehme sollte abgesehen werden. Sie sind witterungsempfindlich und je nach Wassergehalt nur unvollkommen bzw. nicht ausreichend zu verdichten.

Im Bereich der Leitungszone sind zur Verfüllung Materialien einzusetzen, die gemäß DIN EN 1610 als geeignet eingestuft sind.

Bis zur Unterkante der Frostschutzschicht ist als Grabenverfüllung ein verdichtungsfähiges Material (z. B. gebrochenes Material oder Kies-Sand-Gemisch) einzubauen. Damit im Rahmen der Verdichtungsarbeiten keine Sackungen auftreten und um die möglichen Beschädigungen im Bereich der vorhandenen Leitungen bzw. Kanäle sowie Straße und Bebauungen soweit wie möglich zu reduzieren, darf der Einbau nur in dünnen Lagen und nur mit einem mittelschweren Verdichtungsgerät erfolgen.

Die festgestellten Sande und Kiessande im Untergrund leiten die Schwingungen ungedämpft weiter. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass durch Rammen und Vibrationen Beschädigungen an Gebäuden und Straßen auftreten. Beim Rammarbeiten sollten Schwingungsmessungen und Beweissicherungsverfahren vorgesehen werden.

Der Verfüllboden ist bei Leitungsgräben innerhalb des Straßenkörpers so zu verdichten, dass die Anforderungen gemäß ZTVE-StB 09 Abschnitt 4.3.2 und Abschnitt 9 erreicht werden (siehe Tabelle 5). Bei Leitungsgräben innerhalb und außerhalb des Straßenkörpers gilt für die Leitungszone eine Anforderung an das 10%-Mindestquantil des Verdichtungsgrades D_{pr} von 97%.

Beim Einbau der Materialien muss eine vollkommene Verbindung zwischen dem Verfüllmaterialien und dem umgebendem Boden erzielt werden.

13 Wasserhaltung

Bei RKS 3 wurden nasse Schichten beobachtet. Bei den Ausschachtungsarbeiten muss mit Schichtwasser/Oberflächenwasser innerhalb der Bodenschichten gerechnet werden. Temporär anfallende Oberflächenwässer sowie die nach lang andauernden Niederschlägen oberhalb und

innerhalb bindiger Bodenabschnitte auftretende Staunässe versickern nur nach zeitlicher Verzögerung in den Untergrund und sind durch geeignete Maßnahmen von den Baugruben fernzuhalten.

14 Baugrubensicherung (Verbau bzw. Böschung)

Baugrubenwände müssen ab einer Tiefe von 1,25 m geböscht oder verbaut werden.

Beim Verbau der Baugrube können je nach Lage und Tiefe des Leitungs- bzw. Kanalgrabens unter anderem ein Parallelverbau (Gleitschienenverbau), ein Plattenverbau (Verbauboxen), ein Linearverbau, ein Berlinerverbau und/oder ein Kammerdielenverbau eingesetzt werden. Bei der Auswahl ist den Erfordernissen und Verhältnissen im jeweiligen Bereich Rechnung zu tragen.

Da die Kanalgräben eventuell im Bereich nichtbindiger Sande bzw. Kies-Sande liegen, können unter anderem auch Verbausysteme eingesetzt werden, die einen Voraushub erforderlich machen (Verbauboxen). Das Maß des Voraushubs ist dem Schachtboxtyp entsprechend angepasst durchzuführen. Um Ausbrüche zu vermeiden sollte der Fertigverbau in kleinsten Schritten sukzessiv tiefer gesetzt werden.

Aufgrund der nichtbindigen Materialien kann nicht ausgeschlossen werden, dass es hinter dem Verbau zu einem Ausbruch des Bodens kommt. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Verbauelementen und dem anstehenden Boden müssen vollständig verfüllt werden, damit es nicht zu einem Bodenentzug kommen kann. Beim Ziehen des Verbaus muss darauf geachtet werden, dass das Verfüllmaterial lagenweise gegen den anstehenden Boden verdichtet wird und zu keiner Störung der anstehenden Böden führt.

Bezüglich der beim Verbau zu beachtenden Anforderungen und Eigenschaften der Bodenarten sind besonders die Abschnitte 7 und 8, 10 und die EN 1610 zu beachten

15 Sonstige bautechnische Anforderungen

Sofern in den bisherigen Abschnitten auf bautechnische Anforderungen noch nicht verwiesen wurde, ist hier nachzutragen, dass folgende Richtlinien und Vorschriften zu beachten sind:

EN 1610, Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen, Sept. 1997

ATV Regelwerk, Arbeitsblatt A 139, Regelwerk Abwasser-Abfall, „Richtlinien für die Herstellung von Entwässerungskanälen und -leitungen“, Okt. 1988

ATV Regelwerk, Arbeitsblatt A 142 E, Abwasserkanäle und -leitungen in Wassergewinnungsgebieten, E Okt. 1990

ATV Regelwerk, Arbeitsblatt A 127, Regelwerk Abwasser-Abfall, „Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen“, Dez. 1988, 2. Auflage

ATV/VOB Teil C, DIN 18 299, DIN 18 300 und DIN 18 303 bis DIN 18 306

RStO 01, Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen

ZTVA-StB 97, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Ausgabe 1997

ZTV SoB-StB 2004, ZTV Asphalt-StB 07, ZTV Beton-StB, TL-Beton-STB und ZTVE-StB 09

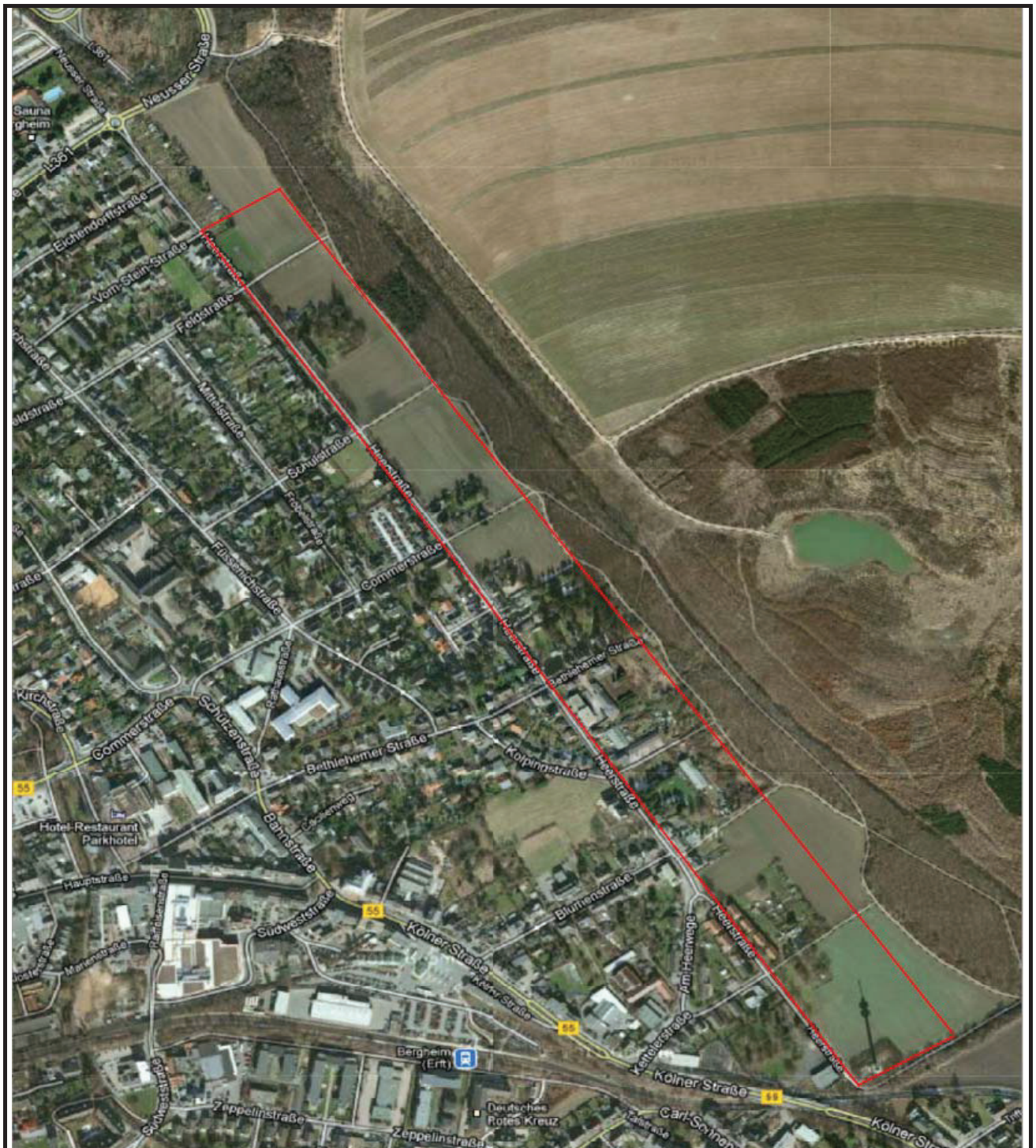
Bergheim, 12.04.2012



Dipl.-Min. A. Vashagh

GeoMin
Sandstraße 105a
50127 Bergheim
Tel.: 022 71/ 98 24 62
Fax: 022 71/98 11 53

LUFTBILD



Maßnahme: Bergheim-Heerstraße

Gezeichnet: M. Y

Bearbeitet: A. V

Projekt-Nr.: 2011271

Datum: 28.03.2012

Maßstab:

Anlage: 1

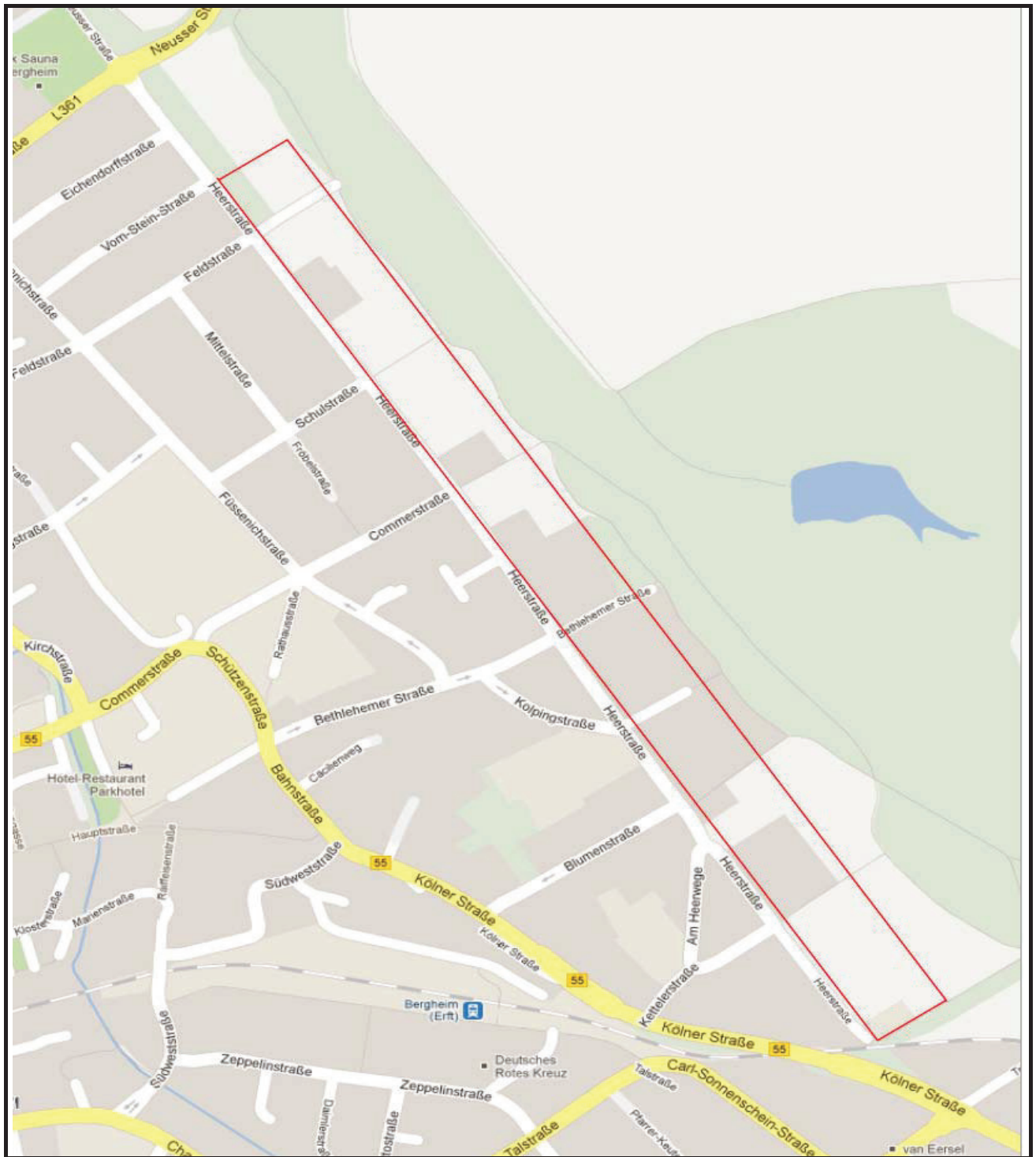
GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen

Sandstraße 105a . 50127 Bergheim

Tel.: 022 71/98 24 62

Fax: 022 71/98 11 53

ÜBERSICHTSKARTE



Maßnahme: Bergheim-Heerstraße

Gezeichnet: M. Y

Bearbeitet: A. V

Projekt-Nr.: 2011271

Datum: 28.03.2012

Maßstab:

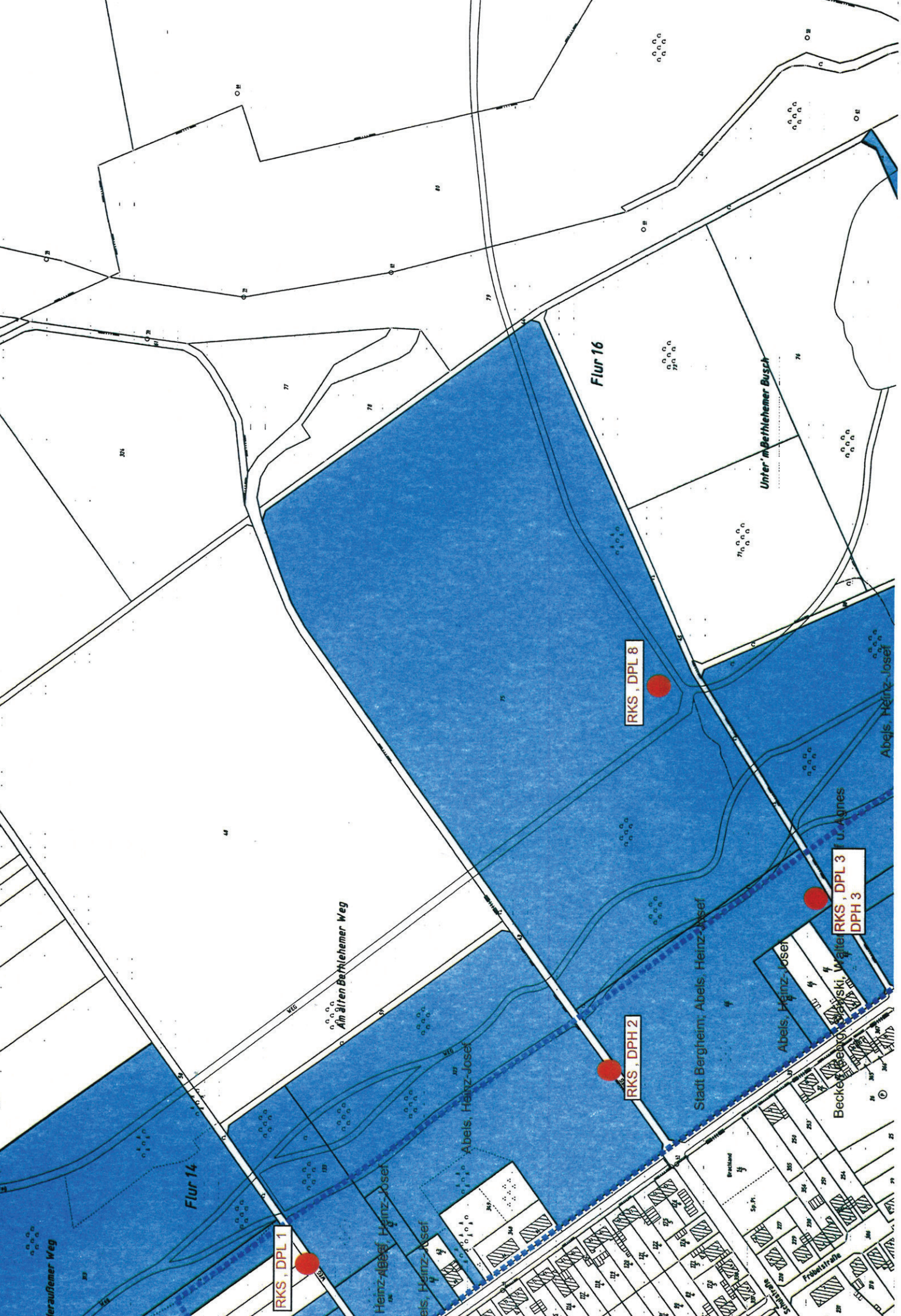
Anlage: 1A

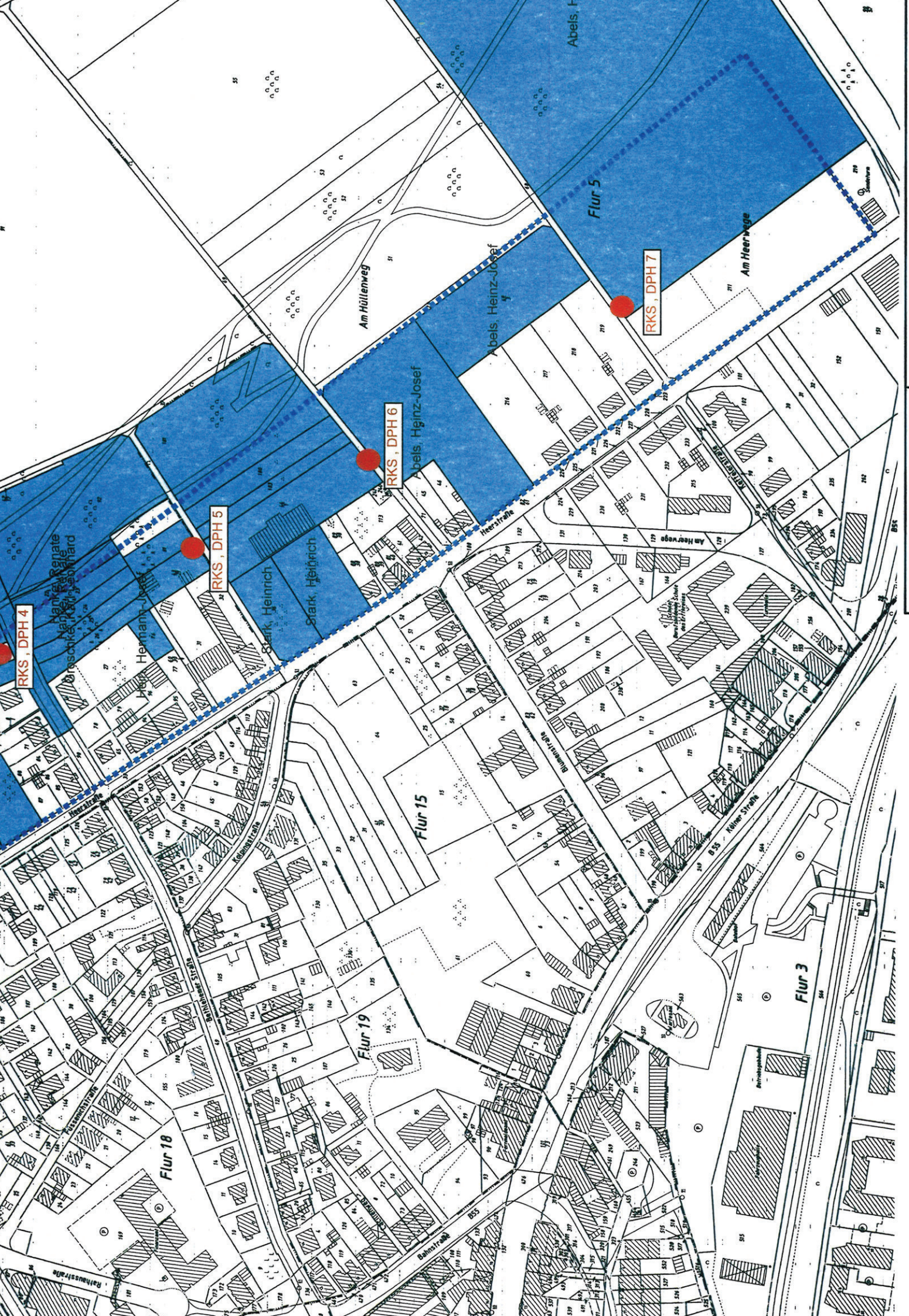
GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen

Sandstraße 105a . 50127 Bergheim

Tel.:022 71/98 24 62

Fax: 022 71/98 11 53





		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3		
						Bericht:		
						AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 1 / Blatt 1						Datum: 09.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,20	a) Auffüllung (Schluff, sandig, humos)			feucht		P	1	0,20
	b) 1							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU					
0,80	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schluffig bis stark schluffig, vereinzelt Ziegelbruchstücke)			feucht		P	2	0,80
	b) 3-4							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) GU, GU⁻					
2,60	a) Schluff, tonig, schwach sandig			feucht		P P	3 4	2,00 2,60
	b) 4							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) UL					
3,00	a) Schluff, sandig, schwach tonig			stark feucht		P	5	3,00
	b) 4							
	c) steif bis weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) UL					
3,30	a) Schluff, sandig bis stark sandig, schwach tonig, (vereinzelt Kies)			feucht		P	6	3,30
	b) 4							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) UL					
4,30	a) Sand, kiesig, schluffig bis stark schluffig			feucht		P	7	4,30
	b) 3-4							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) SU, SU⁻					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkten Proben				Anlage: 3 Bericht: AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 1 / Blatt 2						Datum: 09.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
5,00	a) Sand, kiesig bis stark kiesig, schwach schluffig			schwach feucht bis feucht		P	8	5,00
	b) 3							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) SW, GW					
5,01	a) kein Bohrfortschritt							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernt Proben				Anlage: 3		
						Bericht:		
						AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 2 / Blatt 1						Datum: 09.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,80	a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig)			feucht		P	1	0,80
	b) 3							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) GW, GU					
2,00	a) Schluff, sandig bis stark sandig, tonig, schwach kiesig			feucht bis stark feucht		P	2	2,00
	b) 4							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h)					
3,50	a) Schluff, stark sandig, tonig, schwach kiesig			feucht		P P	3 4	3,00 3,50
	b) 4							
	c) steif bis halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UL					
3,80	a) Fein- bis Mittelsand, schwach schluffig bis schluffig			feucht		P	5	3,80
	b) 3							
	c) abgerundet	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) SE, SU					
5,30	a) Sand, Kies, schwach schluffig			feucht		P	6	5,30
	b)							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) GI, GW					
6,00	a) Sand, kiesig, (teilweise schwach kiesig), schwach schluffig			feucht		P	7	6,00
	b) 3							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) SE, SI					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3		
						Bericht:		
						AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 3 / Blatt 1						Datum: 09.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,20	a) Schluff, schwach sandig, schwach humos, keine Probe, Umgelagert			feucht				
	b) 1							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h) OU					
1,60	a) Schluff, tonig, schwach sandig			stark feucht		P P	1 2	1,00 1,60
	b) 4							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) UL					
2,30	a) Sand, stark kiesig, schluffig bis stark schluffig			stark feucht		P	3	2,30
	b) 3-4							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) GU, GU⁻					
2,80	a) Feinsand, schluffig			stark feucht bis naß		P	4	2,80
	b) 3							
	c) abgerundet	d) schwer zu bohren	e) rötlichbraun					
	f)	g) Quartär	h) SU					
3,10	a) Sand, Kies, schwach schluffig bis schluffig			naß		P	5	3,10
	b) 3							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) GW, GU					
3,80	a) Fein- bis Mittelsand, schwach schluffig bis schluffig			naß		P	6	3,80
	b) 3							
	c) abgerundet	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) SE, SU					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkten Proben				Anlage: 3 Bericht: AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 3 / Blatt 2						Datum: 09.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
4,70	a) Kies, Sand, schwach schluffig			naß		P	7	4,70
	b) 3							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) GW					
4,71	a) kein Bohrfortschritt							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkten Proben				Anlage: 3 Bericht: AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 4 / Blatt 1						Datum: 09.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,20	a) Auffüllung?, Schluff, sandig, schwach humos, Wurzeln			feucht				
	b) 1							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU					
1,00	a) Auffüllung ?, Schluff, sandig, schwach kiesig, Wurzel, Umgelagert			feucht		P	1	1,00
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) UL					
2,30	a) Kies, Sand, schluffig bis stark schluffig			feucht		P P	2 3	1,50 2,30
	b) 3-4							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) GU, GU⁻					
2,31	a) kein Bohrfortschritt							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Bericht: AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 5 / Blatt 1						Datum: 09.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,20	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig, schwach humos, keine Probe			feucht				
	b) 2							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h) OU					
1,20	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig			feucht bis stark feucht		P	1	1,20
	b) 4							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) UL					
1,90	a) Schluff, Kies, sandig			feucht		P	2	1,90
	b) 4							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) UL, GU⁻					
2,20	a) Kies, Schluff, sandig			feucht bis stark feucht		P	3	2,20
	b) 4							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) GU⁻					
2,50	a) Kies, Sand, schluffig bis stark schluffig			feucht bis stark feucht		P	4	2,50
	b) 3-4							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) GU, GU⁻					
2,70	a) Kies, Sand, schluffig			feucht		P	5	2,70
	b) 3							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) GU					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Bericht: AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 5 / Blatt 2						Datum: 09.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
3,50	a) Sand, Kies, schwach schluffig bis schluffig			feucht		P	6	3,50
	b) 3							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) GI, GU					
4,00	a) Sand, schwach schluffig, (teilweise kiesig)			feucht		P	7	4,00
	b) 3							
	c) abgerundet	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) SE					
4,01	a) kein Bohrfortschritt							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkten Proben				Anlage: 3		
						Bericht:		
						AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 6 / Blatt 1						Datum: 12.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,20	a) Schluff, sandig, humos			feucht		P	1	0,20
	b) 1							
	c) steif bis weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h) OU					
1,50	a) Schluff, schwach sandig bis sandig, schwach tonig			feucht bis stark feucht		P	2	1,50
	b) 4							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) UL					
2,00	a) Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach tonig			feucht		P	3	2,00
	b) 4							
	c) steif bis halbfest	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) UL					
2,60	a) Kies, Sand, stark schluffig bis schluffig			feucht		P	4	2,60
	b) 4-3							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) GU⁻, GU					
5,00	a) Sand, kiesig, (teilweise schwach kiesig), schluffig bis schwach schluffig					P P P	5 6 7	3,00 4,00 5,00
	b) 3							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) SU, GU					
5,01	a) kein Bohrfortschritt							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3 Bericht: AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 7 / Blatt 1						Datum: 12.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,30	a) Schluff, sandig, schwach humos, Umgelagert			stark feucht		P	1	0,30
	b) 1							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun-schwarz					
	f) Oberboden	g)	h) UL					
1,10	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig			feucht bis stark feucht		P	2	1,00
	b) 4							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) UL					
1,80	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig			feucht		P	3	1,80
	b) 4							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) UL					
2,00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, (vereinzelt Kies)			feucht		P	4	2,00
	b) 4							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) UL					
2,50	a) Kies, Sand, schluffig bis stark schluffig			feucht		P	5	2,50
	b) 3-4							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) GU, GU⁻					
2,80	a) Sand, schluffig bis stark schluffig			feucht		P	6	2,80
	b) 4							
	c) abgerundet	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Quartär	h) SU, SU⁻					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkten Proben				Anlage: 3 Bericht: AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 7 / Blatt 2						Datum: 12.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
5,00	a) Kies, Sand, schwach schluffig bis schluffig			schwach feucht		P P P	7 8 9	3,00 4,00 5,00
	b) 3							
	c) abgerundet, scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) GI, GW					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkten Proben				Anlage: 3 Bericht: AZ:		
Bauvorhaben: Bergheim, Heerstraße								
Bohrung Nr.: RKS 8 (Tagebau) / Blatt 1						Datum: 12.03.2012		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,20	a) Auffüllung (Schluff, schwach sandig, schwach humos)			feucht				
	b) 1							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h) OU					
0,90	a) Auffüllung (Schluff, schwach sandig, schwach tonig)			stark feucht		P	1	0,90
	b) 4							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) UL					
5,00	a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig, schwach kiesig)			feucht		P P P P	2 3 4 5	2,00 3,00 4,00 5,00
	b) 3							
	c) abgerundet	d) schwer zu bohren, leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SE					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

NN+m NN+m

0,00 0,00

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

UNTERSUCHUNGSTELLEN

	SCH	Schurf
	B	Bohrung
	BK	Bohrung mit durchgehender Kerngewinnung
	BP	Bohrung mit Gewinnung nicht gekernter Proben
	BuP	Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
	DPL	Rammsondierung leichte Sonde ISO 22476-2
	DPM	Rammsondierung mittelschwere Sonde ISO 22476-2
	DPH	Rammsondierung schwere Sonde ISO 22476-2
	BS	Sondierbohrung
	CPT	Drucksondierung nach DIN 4094-2
	RKS	Rammkernsondierung
	GWM	Grundwassermeßstelle

PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER

Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1

	Grundwasser angebohrt
	Grundwasser nach Bohrende
	Ruhewasserstand
	Schichtwasser angebohrt
	Sonderprobe
	Bohrprobe (Eimer 5 l)
	Bohrprobe (Glas 0.7l)
k.GW	kein Grundwasser
	Verwachsene Bohrkernprobe

BODENARTEN

Auffüllung	
Blöcke	mit Blöcken
Geschiebemergel	mergelig
Kies	kiesig
Mudde	organisch
Sand	sandig
Schluff	schluffig
Steine	steinig
Ton	tonig
Torf	humos

A	
Y y	
Mg me	
G g	
F o	
S s	
U u	
X x	
T t	
H h	

FELSARTEN

Z	
Zv	
Gr	
Kst	
Gst	
Mst	
Sst	
Ust	
Tst	

KORNGRÖßENBEREICH

f	fein
m	mittel
g	grob

NEBENANTEILE

'	schwach (< 15 %)
-	stark (ca. 30-40 %)
"	sehr schwach; = sehr stark

KONSISTENZ

brg	breiig	wch	weich
stf	steif	hfst	halbfest
fst	fest		

FEUCHTIGKEIT KLÜFTUNG

f	naß
klü	klüftig
klü	stark klüftig

RAMMSONDIERUNG NACH EN ISO 22476-2

Schlagzahlen für 10 cm Eindringtiefe		DPL 10	DPM 15	DPH 15
	Spitzendurchmesser	3,57 cm	4,37 cm	4,37 cm
	Spitzenquerschnitt	10,00 cm²	15,00 cm²	15,00 cm²
	Gestängedurchmesser	2,20 cm	3,20 cm	3,20 cm
	Rambbärgewicht	10,00 kg	30,00 kg	50,00 kg
	Fallhöhe	50,0 cm	50,00 cm	50,00 cm

BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094-2

	0,35-0,80 13 Schl./30cm	offene Spitze
	5/6/7	
	1,55-2,00 15 Schl./30cm	geschlossene Spitze
	6/7/8	

Geomin GmbH

Sandstraße 105a
50127 Bergheim
Tel.: 02271/98 24 62
Fax.: 02271/98 11 53

Bauvorhaben:
Berheim, Heerstraße

Planbezeichnung:
Legende

Anlage: 4

Projekt-Nr: 2011271

Datum: 12.03.2012

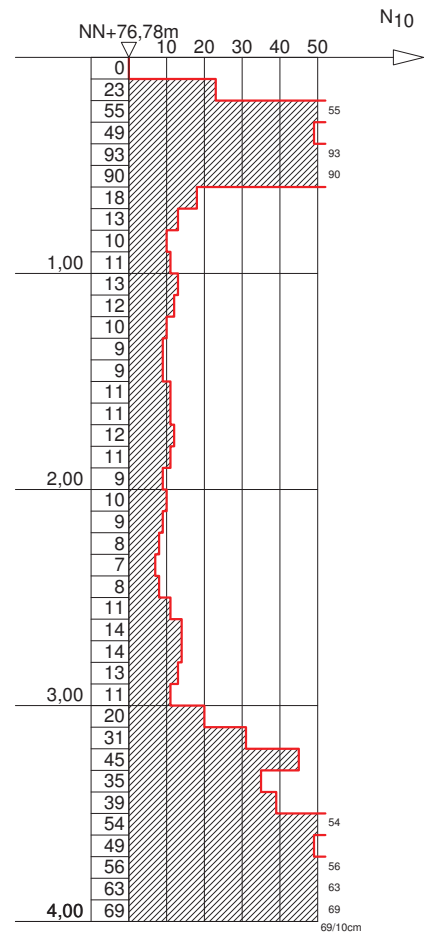
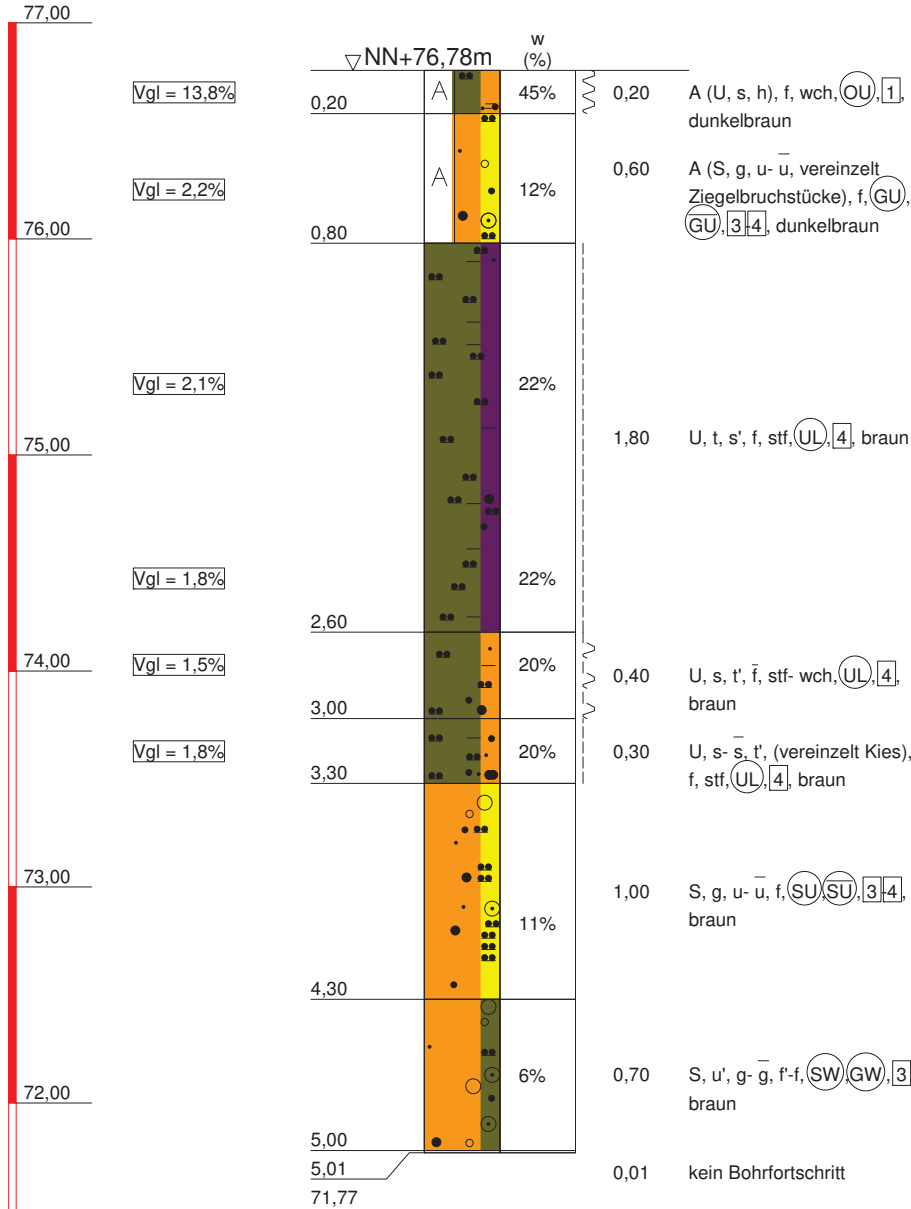
Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: A. V

RKS 1

DPL 1

NN+m



Geomin GmbH

Sandstraße 105a
50127 Bergheim
Tel.: 02271/98 24 62
Fax.: 02271/98 11 53

Bauvorhaben:
Bergheim-Heerstraße

Planbezeichnung:
Schichtenprofile, Rammsondierungen

Anlage: 4

Projekt-Nr: 2011271

Datum: 09./12.03.2012

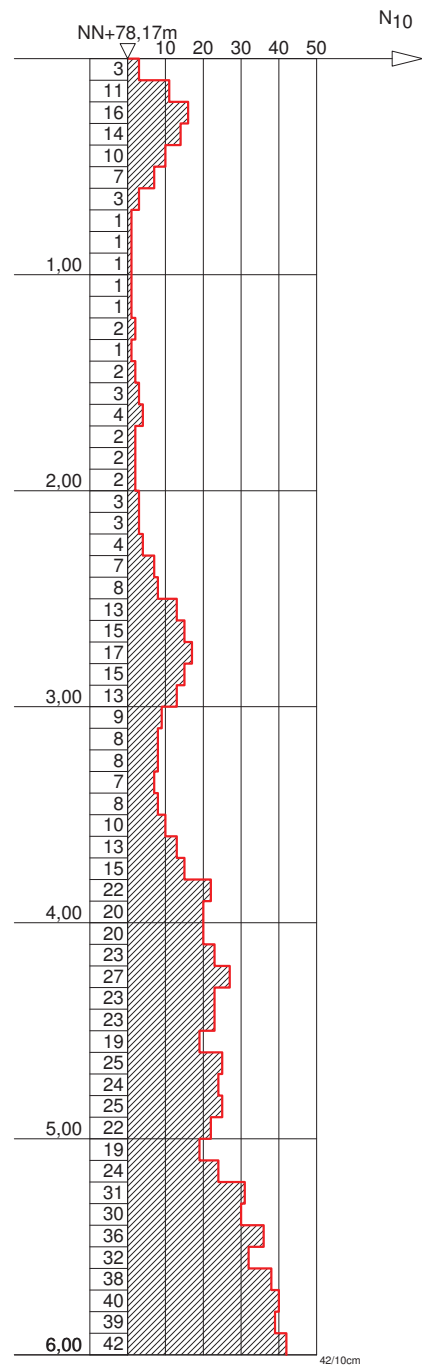
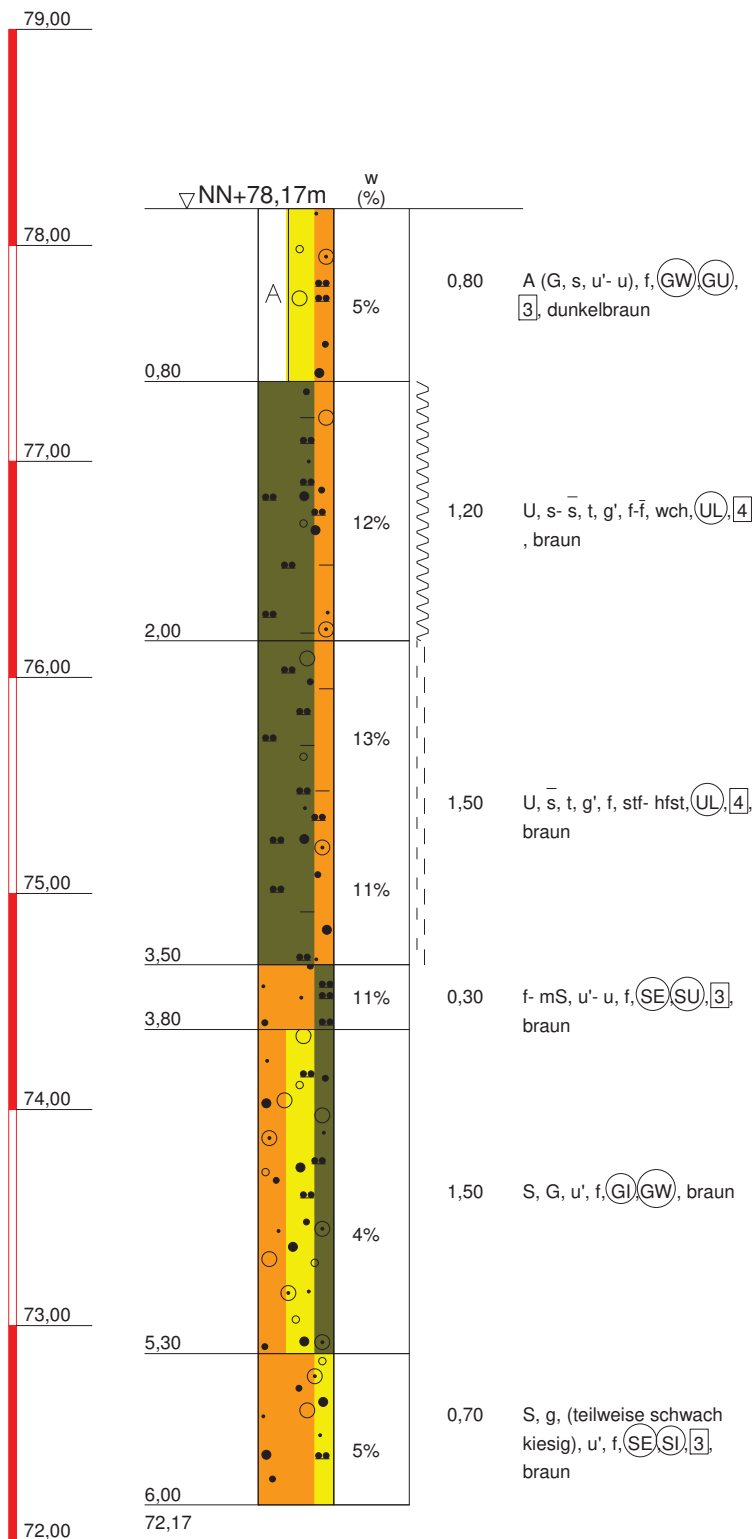
Maßstab: 1:35

Bearbeiter: A. V

NN+m

RKS 2

DPH 2



Geomin GmbH

Sandstraße 105a
50127 Bergheim
Tel.: 02271/98 24 62
Fax.: 02271/98 11 53

Bauvorhaben:
Bergheim-Heerstraße

Planbezeichnung:
Schichtenprofile, Rammsondierungen

Anlage: 4

Projekt-Nr: 2011271

Datum: 09./12.03.2012

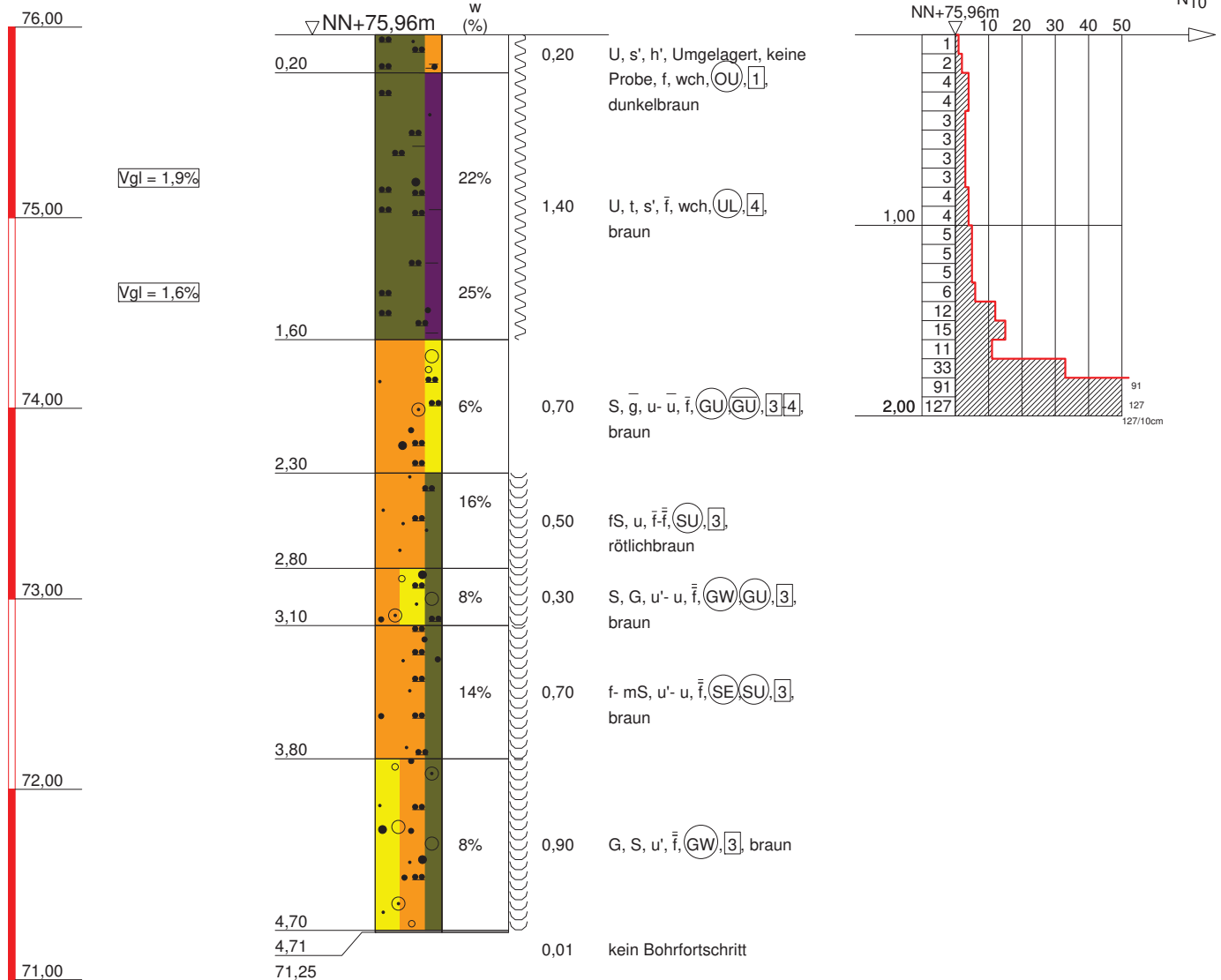
Maßstab: 1:35

Bearbeiter: A. V

RKS 3

DPL 3

NN+m



Geomin GmbH

Sandstraße 105a
50127 Bergheim
Tel.: 02271/98 24 62
Fax.: 02271/98 11 53

Bauvorhaben:
Bergheim-Heerstraße

Planbezeichnung:
Schichtenprofile, Rammsondierungen

Anlage: 4

Projekt-Nr: 2011271

Datum: 09./12.03.2012

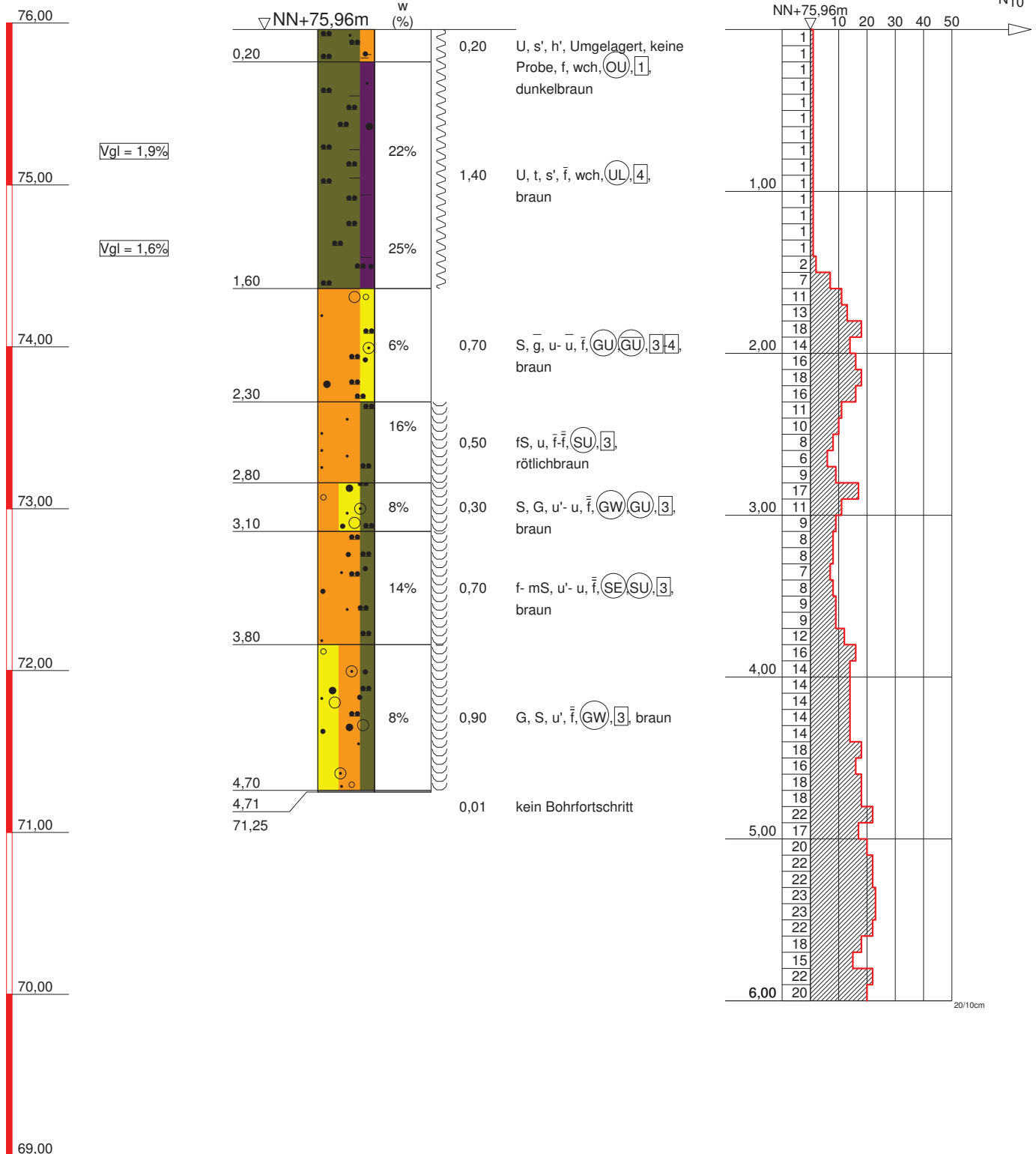
Maßstab: 1:35

Bearbeiter: A. V

RKS 3

DPH 3

NN+m



Geomin GmbH

Sandstraße 105a
50127 Bergheim
Tel.: 02271/98 24 62
Fax.: 02271/98 11 53

Bauvorhaben:
Bergheim-Heerstraße

Planbezeichnung:
Schichtenprofile, Rammsondierungen

Anlage: 4

Projekt-Nr: 2011271

Datum: 09./12.03.2012

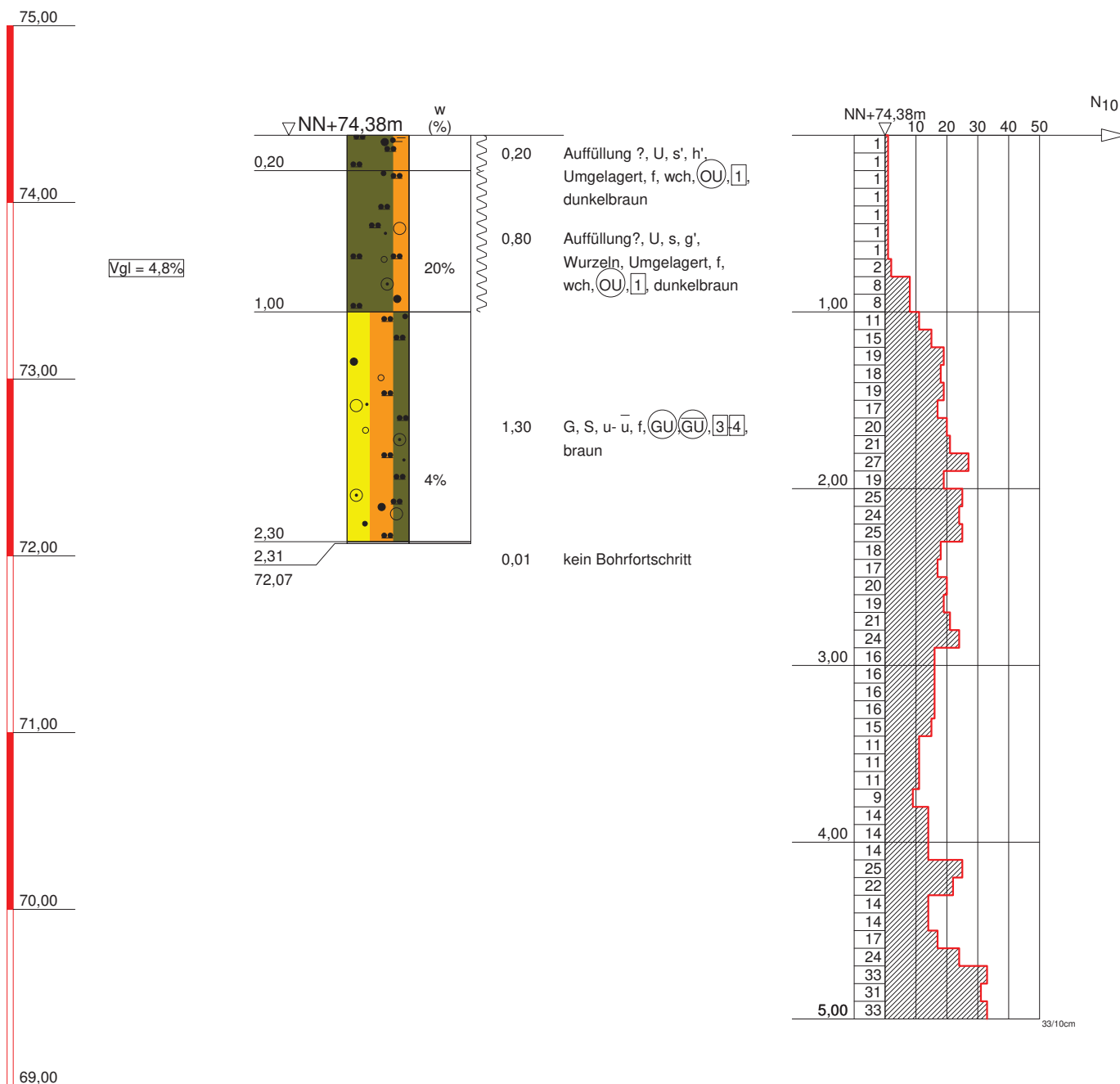
Maßstab: 1:35

Bearbeiter: A. V

NN+m

RKS 4

DPH 4



Geomin GmbH

Sandstraße 105a
50127 Bergheim
Tel.: 02271/98 24 62
Fax.: 02271/98 11 53

Bauvorhaben:
Bergheim-Heerstraße

Planbezeichnung:
Schichtenprofile, Rammsondierungen

Anlage: 4

Projekt-Nr: 2011271

Datum: 09./12.03.2012

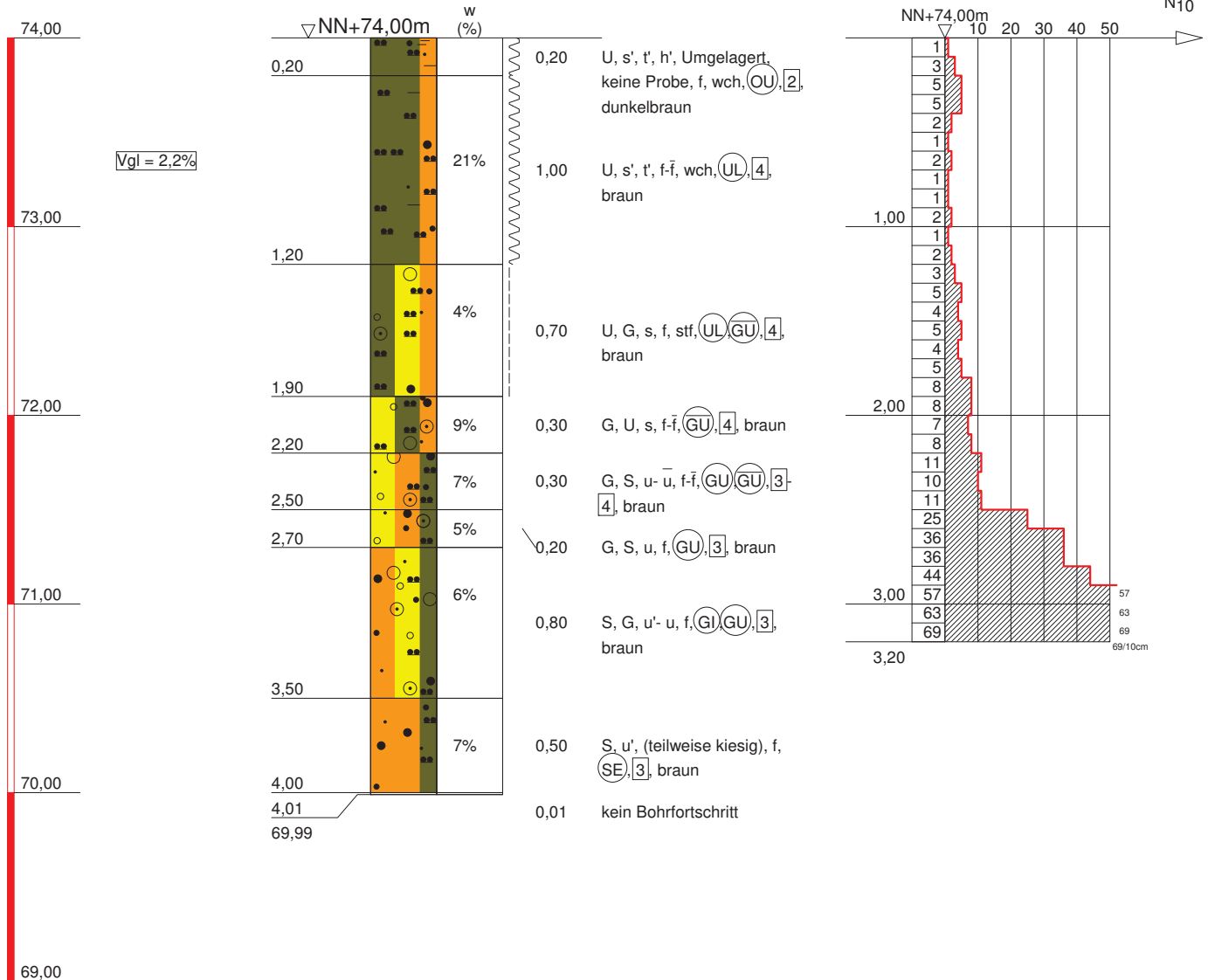
Maßstab: 1:35

Bearbeiter: A. V

RKS 5

DPH 5

NN+m



Geomin GmbH

Sandstraße 105a
50127 Bergheim
Tel.: 02271/98 24 62
Fax.: 02271/98 11 53

Bauvorhaben:
Bergheim-Heerstraße

Planbezeichnung:
Schichtenprofile, Rammsondierungen

Anlage: 4

Projekt-Nr: 2011271

Datum: 09./12.03.2012

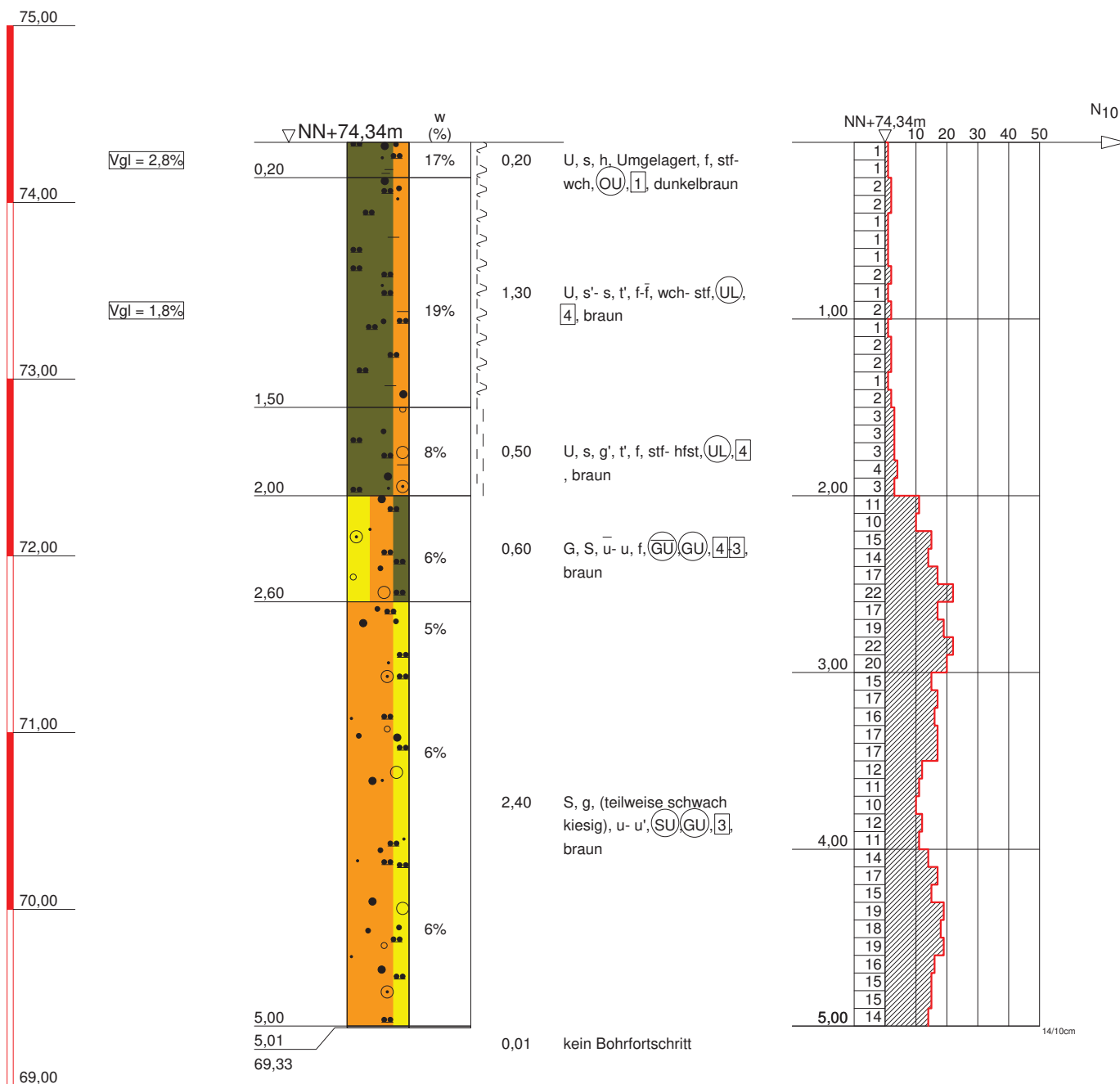
Maßstab: 1:35

Bearbeiter: A. V

NN+m

RKS 6

DPH 6



Geomin GmbH

Sandstraße 105a
50127 Bergheim
Tel.: 02271/98 24 62
Fax.: 02271/98 11 53

Bauvorhaben:
Bergheim-Heerstraße

Planbezeichnung:
Schichtenprofile, Rammsondierungen

Anlage: 4

Projekt-Nr: 2011271

Datum: 09./12.03.2012

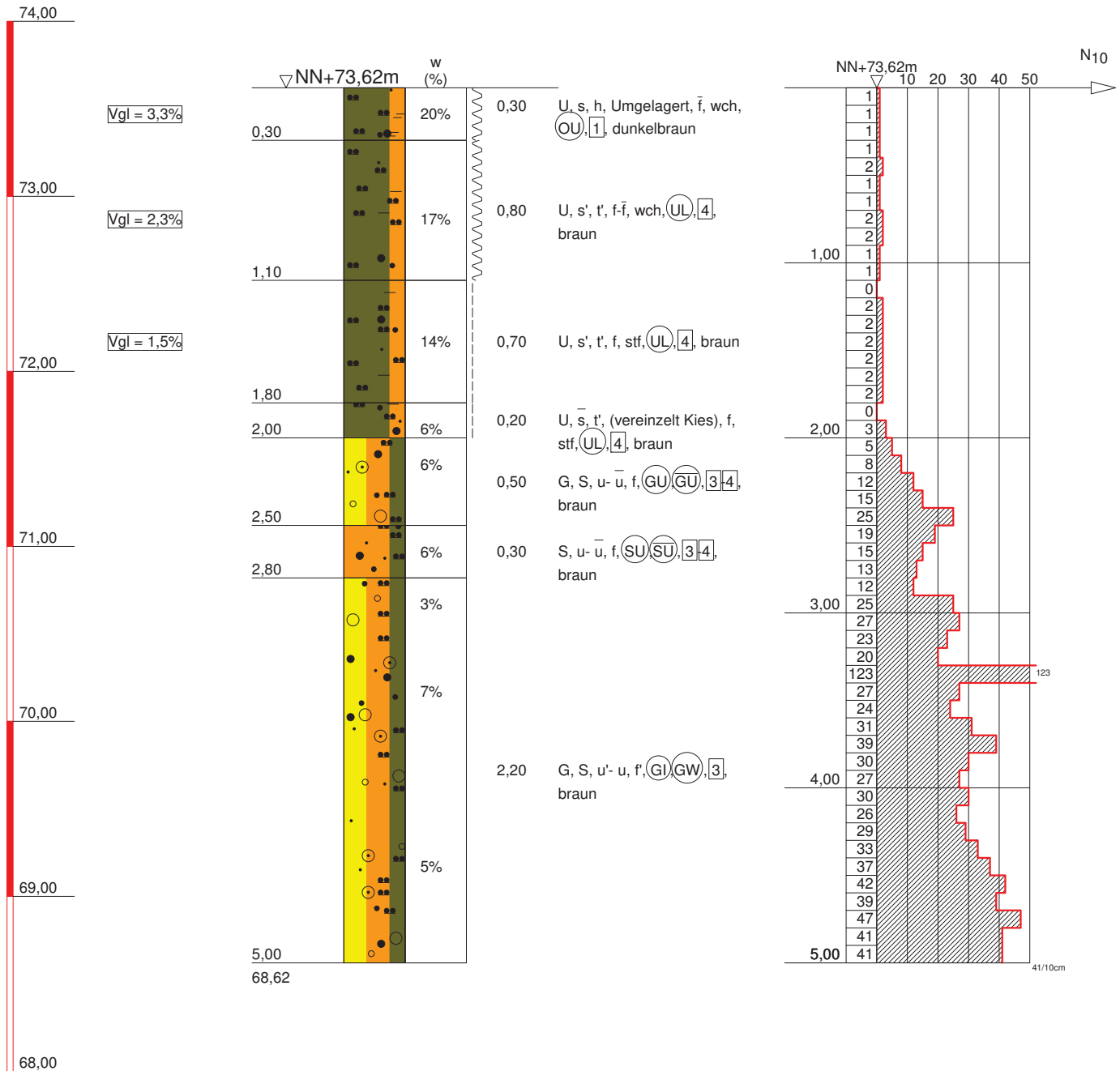
Maßstab: 1:35

Bearbeiter: A. V

RKS 7

DPH 7

NN+m



Geomin GmbH

Sandstraße 105a
50127 Bergheim
Tel.: 02271/98 24 62
Fax.: 02271/98 11 53

Bauvorhaben:
Bergheim-Heerstraße

Planbezeichnung:
Schichtenprofile, Rammsondierungen

Anlage: 4

Projekt-Nr: 2011271

Datum: 09./12.03.2012

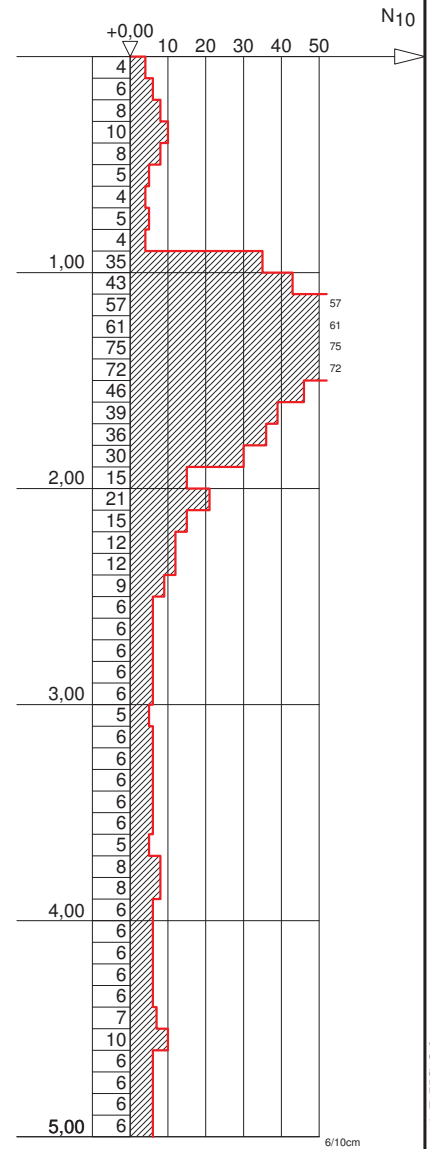
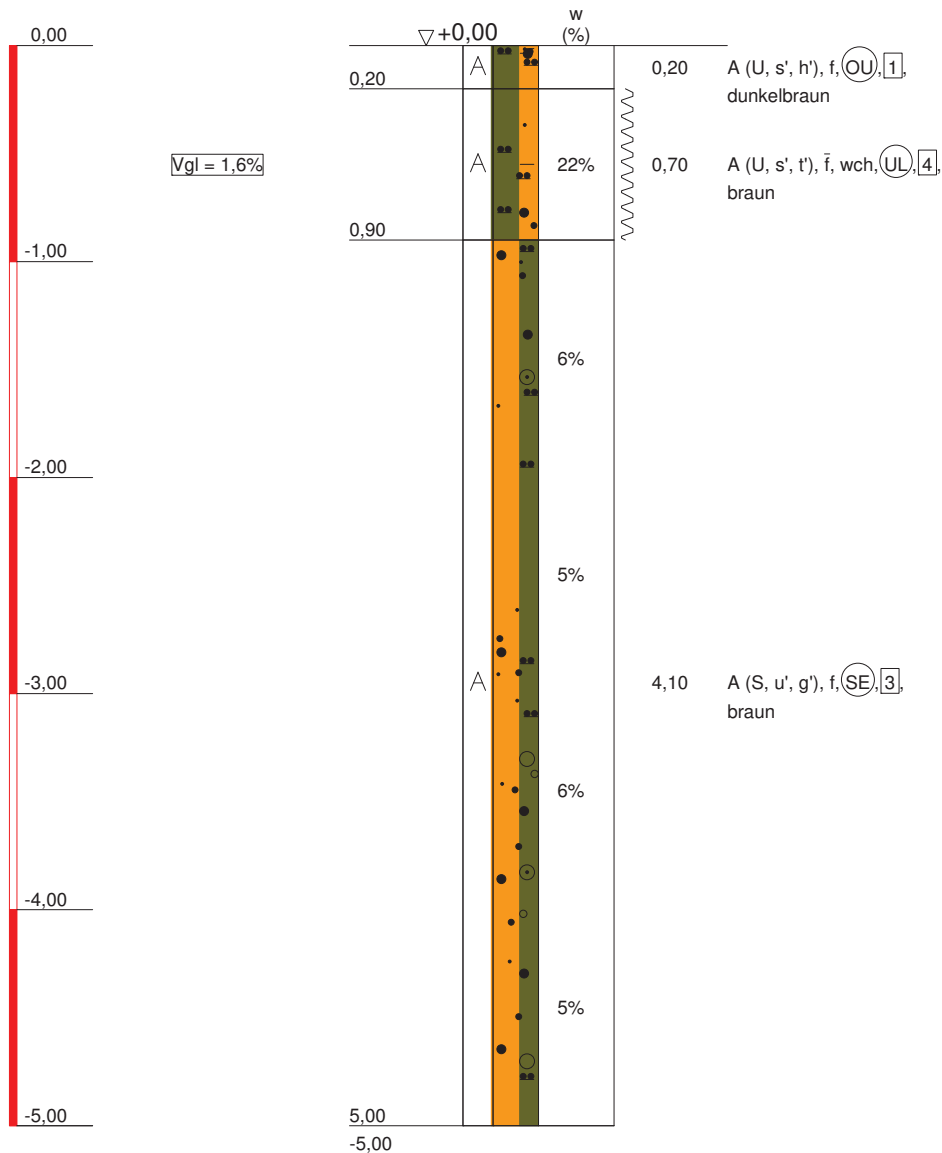
Maßstab: 1:35

Bearbeiter: A. V

RKS 8

DPL 8

GOK



Geomin GmbH

Sandstraße 105a
50127 Bergheim
Tel.: 02271/98 24 62
Fax.: 02271/98 11 53

Bauvorhaben:
Bergheim-Heerstraße

Planbezeichnung:
Schichtenprofile, Rammsondierungen

Anlage: 4

Projekt-Nr: 2011271

Datum: 09./12.03.2012

Maßstab: 1:35

Bearbeiter: A. V

Prüfauftrag **EGS201100271**Anzahl Proben **53**Kunde **H.Wilden**Anzahl w **53**

Bohrung

Anzahl vgl **16**Projekt **Baugrundgutachten Baugebiet Heerstraße, Bergheim-**

Ifd. Nr.	Probenbezeichnung					Berechnungen		Bodenart	Bemerkung
	Proben- material	Homogen- Ber.	Probe	von [m]	bis [m]	w [1]	Vgl [1]		
1	1		1	0,00	0,20	0,45	0,138		
2	1		2	0,20	0,80	0,12	0,022		
3	1		3	0,80	2,00	0,22	0,021		
4	1		4	2,00	2,60	0,22	0,018		
5	1		5	2,60	3,00	0,20	0,015		
6	1		6	3,00	3,30	0,20	0,018		
7	1		7	3,30	4,30	0,11			
8	1		8	4,30	5,00	0,06			
9	2		9	0,00	0,80	0,05			
10	2		10	0,80	2,00	0,12			
11	2		11	2,00	3,00	0,13			
12	2		12	3,00	3,50	0,11			
13	2		13	3,50	3,80	0,11			
14	2		14	3,80	5,30	0,04			
15	2		15	5,30	6,00	0,05			
16	3		16	0,20	1,00	0,22	0,019		
17	3		17	1,00	1,60	0,25	0,016		
18	3		18	1,60	2,30	0,06			
19	3		19	2,30	2,80	0,16			
20	3		20	2,80	3,10	0,08			
21	3		21	3,10	3,80	0,14			
22	3		22	3,80	4,70	0,08			
23	4		23	0,00	1,00	0,20	0,048		
24	4		24	1,00	1,50	0,06			
25	4		25	1,50	2,30	0,04			
26	5		26	0,20	1,20	0,04			
27	5		27	1,20	1,90	0,21	0,022		
28	5		28	1,90	2,20	0,09			
29	5		29	2,20	2,50	0,07			
30	5		30	2,50	2,70	0,05			
31	5		31	2,70	3,50	0,06			
32	5		32	3,50	4,00	0,07			
33	6		33	0,00	0,20	0,17	0,028		
34	6		34	0,20	1,50	0,19	0,018		
35	6		35	1,50	2,00	0,08			
36	6		36	2,00	2,60	0,06			
37	6		37	2,60	3,00	0,05			
38	6		38	3,00	4,00	0,06			
39	6		39	4,00	5,00	0,06			

Prüfauftrag	EGS201100271	Anzahl Proben	53
Kunde	H.Wilden	Anzahl w	53
Bohrung		Anzahl vgl	16
Projekt	Baugrundgutachten Baugebiet Heerstraße, Bergheim-		

Ild. Nr.	Probenbezeichnung					Berechnungen		Bodenart	Bemerkung
	Proben- / Homogen- / Probe material Ber.			Teufe von bis [m] [m]		w [1]	Vgl [1]		
40	7		40	0,00	0,30	0,20	0,033		
41	7		41	0,30	1,10	0,17	0,023		
42	7		42	1,10	1,80	0,14	0,015		
43	7		43	1,80	2,00	0,06			
44	7		44	2,00	2,50	0,06			
45	7		45	2,50	2,80	0,06			
46	7		46	2,80	3,00	0,03			
47	7		47	3,00	4,00	0,07			
48	7		48	4,00	5,00	0,05			
49	8		49	0,10	0,90	0,22	0,016		
50	8		50	0,90	2,00	0,06			
51	8		51	2,00	3,00	0,05			
52	8		52	3,00	4,00	0,06			
53	8		53	4,00	5,00	0,05			

VERSICKERUNGSVERSUCH

(EARTH MANUAL 1974)

Projekt: Bergheim-Heerstraße

RKS Nr.: 1

Bodenart: Sand, kiesig, schluffig bis stark schluffig

Versuchstiefe: 4,0 m u. GOK

Ausgef. durch: A. V

Bearbeitet: A. V

Projekt Nr.: 2011271

Datum: 09.03.2012

Seite: 1

Anlage: 6

Versuch Nr.	h ₁ (m)	h ₂ (m)	dh (m)	h _m (m)	dt (s)	r (m)	Q (m ³ /s)	K _f (m/s)
1	2,11	2,10	0,01	2,105	28	0,02	$4,49 \cdot 10^{-7}$	$1,94 \cdot 10^{-6}$
2	2,11	2,08	0,03	2,095	53	7,11	$8,98 \cdot 10^{-7}$	$3,09 \cdot 10^{-6}$
3	2,11	2,06	0,05	2,085	162	0,02	$3,88 \cdot 10^{-7}$	$1,69 \cdot 10^{-6}$

h₁: Wassersäule bei Versuchsbeginn

h₂: Wassersäule bei Versuchsende

dh: gefallener Wasserspiegel h₁-h₂

h_m: gemittelter Wasserstand (h₁+h₂)/2

dt: Dauer der Messung

r: Radius (Sickerrohr)

Q: Wassermenge pro Zeit

K_f: Durchlässigkeitsbeiwert

Bemerkungen:

GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen

Sandstraße 105a . 50127 Bergheim Tel.: 022 71/98 24 62 Fax.: 022 71/ 98 11 53

VERSICKERUNGSVERSUCH

(EARTH MANUAL 1974)

Projekt: Bergheim-Heerstraße								
RKS Nr.: 2								
Bodenart: Sand, Kies, schwach schluffig								
Versuchstiefe: 4,0 m u. GOK								
Ausgef. durch: A. V				Bearbeitet: A. V			Projekt Nr.: 2011271	
Datum: 09.03.2012				Seite: 2			Anlage: 6	
Versuch Nr.	h1 (m)	h2 (m)	dh (m)	h_m (m)	dt (s)	r (m)	Q (m³/s)	K_f (m/s)
1	1,0	0,90	0,10	0,950	3	0,02	$4,19 \cdot 10^{-5}$	$4,01 \cdot 10^{-4}$
2	1,0	0,80	0,20	0,900	10	0,02	$2,51 \cdot 10^{-5}$	$2,54 \cdot 10^{-4}$
3	1,0	0,60	0,40	0,800	28	0,02	$1,80 \cdot 10^{-5}$	$2,04 \cdot 10^{-4}$
h1: Wassersäule bei Versuchsbeginn h2 : Wassersäule bei Versuchsende dh: gefallener Wasserspiegel h1-h2 hm: gemittelter Wasserstand (h1+h2)/2 dt: Dauer der Messung r : Radius (Sickerrohr) Q : Wassermenge pro Zeit K_f : Durchlässigkeitsbeiwert Bemerkungen:								
GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen Sandstraße 105a . 50127 Bergheim Tel.: 022 71/98 24 62 Fax.: 022 71/ 98 11 53								

VERSICKERUNGSVERSUCH

(EARTH MANUAL 1974)

Projekt: Bergheim-Heerstraße

RKS Nr.: 4

Bodenart: Kies, Sand, schluffig bis stark schluffig

Versuchstiefe: 2,0 m u. GOK

Ausgef. durch: A. V

Bearbeitet: A. V

Projekt Nr.: 2011271

Datum: 09.03.2012

Seite: 3

Anlage: 6

Versuch Nr.	h1 (m)	h2 (m)	dh (m)	h _m (m)	dt (s)	r (m)	Q (m ³ /s)	K _f (m/s)
1	2,0	1,99	0,01	1,995	93	0,02	$1,35 \cdot 10^{-7}$	$6,16 \cdot 10^{-7}$
2	2,0	1,98	0,02	1,99	150	0,02	$1,68 \cdot 10^{-7}$	$7,65 \cdot 10^{-7}$

h1: Wassersäule bei Versuchsbeginn

h2 : Wassersäule bei Versuchsende

dh: gefallener Wasserspiegel h1-h2

hm: gemittelter Wasserstand (h1+h2)/2

dt: Dauer der Messung

r : Radius (Sickerrohr)

Q : Wassermenge pro Zeit

K_f : Durchlässigkeitsbeiwert

Bemerkungen:

GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen

Sandstraße 105a . 50127 Bergheim Tel.: 022 71/98 24 62 Fax.: 022 71/ 98 11 53

VERSICKERUNGSVERSUCH

(EARTH MANUAL 1974)

Projekt: Bergheim-Heerstraße

RKS Nr.: 5

Bodenart: Kies, Sand, schluffig

Versuchstiefe: 2,70 m u. GOK

Ausgef. durch: A. V

Bearbeitet: A. V

Projekt Nr.: 2011271

Datum: 09.03.2012

Seite: 4

Anlage: 6

Versuch Nr.	h1 (m)	h2 (m)	dh (m)	h _m (m)	dt (s)	r (m)	Q (m ³ /s)	K _f (m/s)
1	3,0	2,99	0,01	2,995	32	0,02	$3,93 \cdot 10^{-7}$	$1,19 \cdot 10^{-6}$
2	3,0	2,97	0,03	2,985	86	0,02	$4,38 \cdot 10^{-7}$	$1,34 \cdot 10^{-6}$
3	3,0	2,95	0,05	2,975	142	0,02	$4,42 \cdot 10^{-7}$	$1,35 \cdot 10^{-6}$

h1: Wassersäule bei Versuchsbeginn

h2 : Wassersäule bei Versuchsende

dh: gefallener Wasserspiegel h1-h2

hm: gemittelter Wasserstand (h1+h2)/2

dt: Dauer der Messung

r : Radius (Sickerrohr)

Q : Wassermenge pro Zeit

K_f : Durchlässigkeitsbeiwert

Bemerkungen:

GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen

Sandstraße 105a . 50127 Bergheim Tel.: 022 71/98 24 62 Fax.: 022 71/ 98 11 53

VERSICKERUNGSVERSUCH

(EARTH MANUAL 1974)

Projekt: Bergheim-Heerstraße

RKS Nr.: 6

Bodenart: Sand, kiesig, schluffig

Versuchstiefe: 3,0 m u. GOK

Ausgef. durch: A. V

Bearbeitet: A. V

Projekt Nr.: 2011271

Datum: 12.03.2012

Seite: 5

Anlage: 6

Versuch Nr.	h1 (m)	h2 (m)	dh (m)	h _m (m)	dt (s)	r (m)	Q (m ³ /s)	K _f (m/s)
1	3,0	2,99	0,01	2,995	8	0,02	1,57 * 10 ⁻⁶	4,77 * 10 ⁻⁶
2	3,0	2,98	0,02	2,990	15	0,02	1,68 * 10 ⁻⁶	5,09 * 10 ⁻⁶
3	3,0	2,95	0,05	2,975	32	0,02	1,96 * 10 ⁻⁶	6,00 * 10 ⁻⁶

h1: Wassersäule bei Versuchsbeginn

h2 : Wassersäule bei Versuchsende

dh: gefallener Wasserspiegel h1-h2

hm: gemittelter Wasserstand (h1+h2)/2

dt: Dauer der Messung

r : Radius (Sickerrohr)

Q : Wassermenge pro Zeit

K_f : Durchlässigkeitsbeiwert

Bemerkungen:

GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen

Sandstraße 105a . 50127 Bergheim Tel.: 022 71/98 24 62 Fax.: 022 71/ 98 11 53

VERSICKERUNGSVERSUCH

(EARTH MANUAL 1974)

Projekt: Bergheim-Heerstraße

RKS Nr.: 7

Bodenart: Kies, Sand, schwach schluffig bis schluffig

Versuchstiefe: 3,0 m u. GOK

Ausgef. durch: A. V

Bearbeitet: A. V

Projekt Nr.: 2011271

Datum: 12.03.2012

Seite: 6

Anlage: 6

Versuch Nr.	h1 (m)	h2 (m)	dh (m)	h _m (m)	dt (s)	r (m)	Q (m ³ /s)	K _f (m/s)
1	3,0	2,99	0,01	2,995	6	0,02	$2,09 \cdot 10^{-6}$	$6,36 \cdot 10^{-6}$
2	3,0	2,98	0,02	2,990	13	0,02	$1,93 \cdot 10^{-6}$	$5,88 \cdot 10^{-6}$
3	3,0	2,95	0,05	2,975	27	0,02	$2,33 \cdot 10^{-6}$	$7,11 \cdot 10^{-6}$

h1: Wassersäule bei Versuchsbeginn

h2 : Wassersäule bei Versuchsende

dh: gefallener Wasserspiegel h1-h2

hm: gemittelter Wasserstand (h1+h2)/2

dt: Dauer der Messung

r : Radius (Sickerrohr)

Q : Wassermenge pro Zeit

K_f : Durchlässigkeitsbeiwert

Bemerkungen:

GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen

Sandstraße 105a . 50127 Bergheim Tel.: 022 71/98 24 62 Fax.: 022 71/ 98 11 53

VERSICKERUNGSVERSUCH

(EARTH MANUAL 1974)

Projekt: Bergheim-Heerstraße								
RKS Nr.: 8								
Bodenart: Sand, schwach schluffig, schwach kiesig								
Versuchstiefe: 2,0 m u. GOK								
Ausgef. durch: A. V				Bearbeitet: A. V			Projekt Nr.: 2011271	
Datum: 12.03.2012				Seite: 7			Anlage: 6	
Versuch Nr.	h1 (m)	h2 (m)	dh (m)	h_m (m)	dt (s)	r (m)	Q (m³/s)	K_f (m/s)
1	1,0	0,80	0,20	0,900	10	0,02	$2,51 \cdot 10^{-5}$	$2,54 \cdot 10^{-4}$
2	1,0	0,50	0,50	0,750	27	0,02	$2,33 \cdot 10^{-5}$	$2,82 \cdot 10^{-4}$
h1: Wassersäule bei Versuchsbeginn h2 : Wassersäule bei Versuchsende dh: gefallener Wasserspiegel h1-h2 hm: gemittelter Wasserstand (h1+h2)/2 dt: Dauer der Messung r : Radius (Sickerrohr) Q : Wassermenge pro Zeit K_f : Durchlässigkeitsbeiwert Bemerkungen:								
GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen Sandstraße 105a . 50127 Bergheim Tel.: 022 71/98 24 62 Fax.: 022 71/ 98 11 53								

VERSICKERUNGSVERSUCH

(EARTH MANUAL 1974)

Projekt: Bergheim-Heerstraße

RKS Nr.: 8

Bodenart: Sand, schwach schluffig, schwach kiesig

Versuchstiefe: 4,0 m u. GOK

Ausgef. durch: A. V

Bearbeitet: A. V

Projekt Nr.: 2011271

Datum: 12.03.2012

Seite: 8

Anlage: 6

Versuch Nr.	h1 (m)	h2 (m)	dh (m)	h _m (m)	dt (s)	r (m)	Q (m ³ /s)	K _f (m/s)
1	1,8	1,75	0,05	1,775	9	0,02	$6,98 \cdot 10^{-6}$	$3,58 \cdot 10^{-5}$
2	1,8	1,70	0,10	1,750	19	0,02	$6,61 \cdot 10^{-6}$	$3,44 \cdot 10^{-5}$
3	1,8	1,65	0,15	1,725	27	0,02	$6,98 \cdot 10^{-6}$	$3,68 \cdot 10^{-5}$
4	1,8	1,50	0,30	1,650	58	0,02	$6,50 \cdot 10^{-6}$	$3,58 \cdot 10^{-5}$

h1: Wassersäule bei Versuchsbeginn

h2 : Wassersäule bei Versuchsende

dh: gefallener Wasserspiegel h1-h2

hm: gemittelter Wasserstand (h1+h2)/2

dt: Dauer der Messung

r : Radius (Sickerrohr)

Q : Wassermenge pro Zeit

K_f : Durchlässigkeitsbeiwert

Bemerkungen:

GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen

Sandstraße 105a . 50127 Bergheim Tel.: 022 71/98 24 62 Fax.: 022 71/ 98 11 53

Steigen	Fallen	m ü. NN	Bemerkung
0,719		78,41	Vermessungsgerät
	1,628	76,78	RKS 1, DPL 1, WP I
2,219		79,00	WP II
	0,828	78,17	RKS 2, DPH 2, WP I
0,551		78,72	WP II
	2,763	75,96	RKS 3, DPL-DPH 3
	2,412	76,31	WP I
1,685		78,00	WP II
	0,874	77,12	WP I
0,469		77,59	WP II
	3,207	74,38	RKS 4, DPH 4
	2,118	75,47	WP I
1,062		76,54	WP II
	1,635	74,90	WP I
1,639		76,54	WP II
	2,535	74,00	RKS 5, DPH 5
	2,105	74,43	WP I
2,636		77,07	WP II
	2,733	74,34	RKS 6, DPH 6
	1,842	75,23	WP I
1,722		76,95	WP II
	3,335	73,62	RKS 7, DPH 7

GeoMin GmbH Gesellschaft für Umweltgeologie und Baugrunduntersuchungen

Sandstraße 105 a . 50127 Bergheim Tel.: 022 71/98 24 62 Fax.: 022 71/ 98 11 53

Anlage 8

Geotechnik, Bodenaustauschverfahren (Gerd Möller)

Gerd Möller

Geotechnik

Grundbau

terial durch weitere Schläge wiederum eingestampft. Der Vorgang ist bis zur Fertigstellung der Säulen zu wiederholen. Den Abschluss der Arbeiten bilden eine letztmalige Auffüllung und eine Schlussverdichtung (Bild 3-10).

3.3 Bodenaustauschverfahren

Durch vollständigen oder teilweisen Bodenaustausch wurde Baugrund schon vor dem 19. Jahrhundert verbessert (vgl. [225]). Dieses Verfahren kann wirtschaftlich vertretbar sein, wenn z. B.

- nicht tragfähiger Boden als oberflächennahe Schicht ansteht,
- sich das auszutauschende Bodenmaterial unproblematisch deponieren lässt,
- geeigneter Ersatzboden preisgünstig beschafft, eingebaut und verdichtet werden kann.

Anwendung findet das Bodenaustauschverfahren in Form von

- Bodenteilersatz wie
 - Polsterschicht (auch „Pufferschicht“ genannt),
 - Schottersäulen,
 - Kalkzementpfähle,
- Bodenvollersatz wie
 - Trockenbaggern (Aushub mit Baggern oder Schubraupen),
 - Nassbaggern (z. B. Aushub mit Eimerkettenbaggern),
 - Statische Verdrängung (Auflast bewirkt seitliche Verdrängung des auszutauschenden Bodens durch erzwungenen Grundbruch),
 - Moorsprengung (siehe hierzu z. B. [137] und [203]).

Die Geometrie des auszutauschenden Bodenbereichs ist u. a. so zu planen, dass die auf das ausgetauschte Bodenmaterial zu gründenden Fundamente ihre Last sicher in den tragfähigen Boden abtragen können (Bild 3-11). Die Böschungsneigung des verbleibenden nicht tragfähigen Bodens ist so zu wählen, dass für die Zeit bis zur Verfüllung mit Austauschmaterial eine ausreichende Stand-sicherheit besteht (siehe hierzu DIN 4124 [73] und [201]).

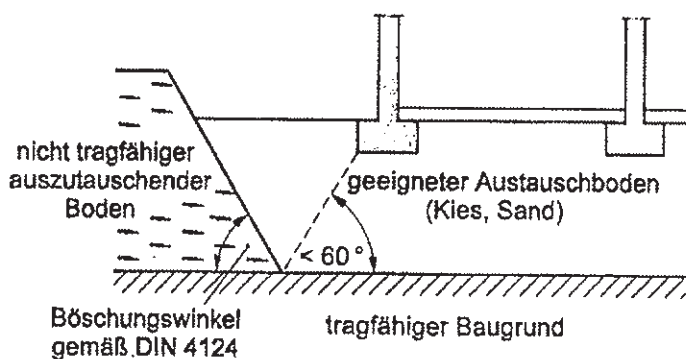


Bild 3-11 Berücksichtigung der Spannungsausbreitung bei der Festlegung des auszutauschenden Bodenbereichs (nach Smoltczyk/Hilmer [147], Kap. 2.1)

Wird im Bereich einer Grundwasserabsenkung als Austauschmaterial erdfeuchter Sand verwendet, ist zu beachten, dass nach Abschluss der Austauscharbeiten und Abschaltung der Grundwasserhaltung, das wieder ansteigende Grundwasser die scheinbare Kohäsion des Sandes aufhebt. Dies führt zu Verdichtungseffekten (so genannten „Sackungen“), die auch bei dichten Sanden noch 1 % der Schichtdicke erreichen können (vgl. [225]).

- [133] *Gäßler, G.*: Vernagelte Geländesprünge – Tragverhalten und Standsicherheit.
Veröffentlichungen des Institutes für Bodenmechanik und Felsmechanik der Universität Fridericiana in Karlsruhe, Herausgeber: *G. Gudehus* und *O. Natau*, H. 108, Karlsruhe 1987.
- [134] *Gäßler, G.*: Planung, Ausschreibung und Überwachung von Vernagelungsprojekten.
Tiefbau Ingenieurbau Straßenbau 31 (1989), H. 10, S. 626–640.
- [135] *Gäßler, G.*: Trag- und Bruchverhalten vernagelter Wände und Böschungen.
In: Seminar über „Bodenvernagelung – Entwurf und Ausführung“, Haus der Technik e. V., München 1998.
- [136] *Gäßler, G.*: Standsicherheitsnachweise bei Bodenvernagelungen.
In: Geotechnik-Seminar München, veranstaltet am 17. 10. 2003 von der Technischen Universität München, der Universität der Bundeswehr München und der Fachhochschule München (FHM).
- [137] *Garras, A.*: Das Moorsprengverfahren.
In: Grundbau-Taschenbuch Band I, 2. Auflage, S. 1033–1046, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1966.
- [138] GDA-Empfehlungen Geotechnik der Deponien und Altlasten.
Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e. V. (DGGT), 3. Auflage, Ernst & Sohn, Berlin 1997.
- [139] *Gipperich, Ch.*; *Triantafyllidis, Th.*: Entwicklung eines rückbaubaren Ankers.
Bauingenieur 72 (1997), H. 5, S. 221–234.
- [140] *Girna, G.*; *Klaw, N.*: Fugen und Fugenbänder.
Forschung + Praxis, U-Verkehr und unterirdisches Bauen, Band 13, Herausgegeben von der Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen e. V. (STUVA), Alba-Buchverlag, Düsseldorf 1972.
- [141] *Girna, G.*; *Klaw, N.*: Empfehlungen zur Fugengestaltung im unterirdischen Bauen.
Bautechnik 50 (1973), H. 10, S. 325–332.
- [142] *Gödecke, H.-J.*: Der gezielte Einsatz der Dynamischen Konsolidation zur Baugrundverdichtung.
Bautechnik 57 (1980), H. 4, S. 109–116.
- [143] *Goldscheider, M.*; *Gudehus, G.*: Verbesserte Standsicherheitsnachweise.
Vorträge der Baugrundtagung 1974 in Frankfurt/Main-Höchst, S. 99–118, Deutsche Gesellschaft für Erd- und Grundbau e. V., Essen.
- [144] *Grasser, E.*; *Thielen, G.*: Hilfsmittel zur Berechnung der Schnittgrößen und Formänderungen von Stahlbetontragwerken.
Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb), H. 240
3. Auflage, Beuth Verlag GmbH, Berlin 1991.
- [145] *Graßhoff, H.*: Einflußlinien für Flächengründungen.
Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1978.
- [146] Grundbau-Taschenbuch (Herausgeber und Schriftleiter: *Ulrich Smolczyk*).
Teil 1, 6. Auflage, Ernst & Sohn, Berlin 2001.
- [147] Grundbau-Taschenbuch (Herausgeber und Schriftleiter: *Ulrich Smolczyk*).
Teil 2, 5. Auflage, Ernst & Sohn, Berlin 1996.
- [148] Grundbau-Taschenbuch (Herausgeber und Schriftleiter: *Ulrich Smolczyk*).
Teil 2, 6. Auflage, Ernst & Sohn, Berlin 2001.

Anlage 9

**Technisches Merkblatt für das Bauen auf Kippen im Rheinischen
Braunkohlenrevier, Stand 05/2001**

Wandverkleidungen sollten möglichst aus Trapezblech sein. Bei Ausmauerungen sind ausreichend Dehnungsfugen anzuordnen.

Auf zusätzliche Zerrbalken zwischen den Fundamenten kann hier verzichtet werden.

Bei Betonböden von Gebäuden wird empfohlen - wie bei gewachsenen, feinkörnigen Böden üblich - auf einer kapillARBrechenden Kies-Sand-Schicht zu gründen und - sofern befahrbar - sie mit Baustahlgewebematten zu bewehren. Sie sollen nicht in die aufgehenden Wände einbinden.

Gleiches gilt für Terrassen und befestigte Freiflächen.

3. Maßnahmen gegen Durchfeuchtung

Auf der Sohle des Arbeitsraumes der Baugrube wird eine Dränage empfohlen, damit einsickerndes Niederschlagwasser sich nicht zeitlich begrenzt aufstauen kann. Die Dränage ist an die Kanalisation, einen Vorfluter (rückstausicher) bzw. eine Versickerungsanlage anzuschließen.

Unter diesen Voraussetzungen genügt eine Außenisolierung gegen nichtdrückendes Sickerwasser nach DIN 18195, Teile 4 und 5, sowie eine Wanddränung nach DIN 4095. Dem Bauherrn oder seinem Architekten obliegt es, andere geeignete Maßnahmen zur Bauwerksabdichtung zu treffen, die einen ausreichenden Schutz gewährleisten.

Beim Verfüllen der Baugrube darf die Außenisolierung nicht beschädigt werden.

Die Neubauten werden sich auf der Kippe in der Regel gegenüber dem umliegenden Gelände geringfügig stärker setzen. Die Ver- und Entsorgungsleitungen müssen deshalb so aus dem Gebäude heraus in das umliegende Erdreich geführt werden, dass sie bei einer Relativbewegung nicht abgeschert werden können. Sie sind demnach nicht einzumauern noch einzubetonieren, sondern elastisch zu betten. Heute übliche flexible Durchlässe reichen jedoch in der Regel aus.

Zur Vermeidung von schadensauslösenden Setzungen durch konzentrierte Versickerung müssen Versickerungsanlagen einen Mindestabstand von 20m zu allen Bauwerken aufweisen (bei gewachsenen Böden werden 6m bei unterkellerten Gebäuden empfohlen).

Das Gefälle der Abwasserleitungen weg von den Bauwerken muss ausreichend groß gewählt werden, damit es auch nach evtl. Relativbewegungen noch ausreicht.



- 3,9 ha

Flur 17

Unter'm Bethleheme

Bethlehemer Straße

Kirchmannstraße

Kolpingstraße

Koster
Bethlehemer
Gießpunkt

Mehrmann-Weg

Hydraulische Nachweise



Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH
Malmedyer Straße 30
52066 Aachen

Tel.: 0241/94623-0
Fax: 0241/94623330



RANDBEDINGUNGEN FÜR DIE HYDRAULISCHEN BERECHNUNGEN

Die Berechnungen erfolgten auf Grundlage des Generalentwässerungsplanes (GEP) Bergheim-Mitte (2005). Die damaligen Bestandsdaten des Kanals wurden auf den aktuellen Zustand angepasst. Die im GEP erarbeiteten Sanierungsvorschläge wurden in den letzten Jahren schon größtenteils umgesetzt.

Der Nachweis des Kanalnetzes wurde im Rahmen dieser Untersuchung mit dem hydrologischem Kanalnetz - Modell HYSTEM – EXTRA der Firma ITWH, Hannover durchgeführt.

Es wurden lediglich die Teile des Kanalnetzes betrachtet, welche von der Neubau- maßnahme unmittelbar betroffen sind (siehe Plan K6).

Im GEP wurde zur Einhaltung der zulässigen Überstauhäufigkeit (zul. nü) hinsichtlich des Entwässerungskomforts zwischen zwei Siedlungsstrukturen unterschieden:

- Wohngebiete (zul nü < 0,33 / a)
- Stadtzentren, Industrie- und Gewerbegebiete (zul nü < 0,20 / a)

Zum Nachweis des Kanalnetzes wurden daher die Euler-II-Modellregen für die Wiederkehrzeiten $T = 3a$ und $T = 5a$ in Ansatz gebracht.

ZUSAMMENFASSUNG

Für den Euler-II-Modellregen der Wiederkehrzeit $T = 3a$ konnte keine Überlastung festgestellt werden (siehe Ergebnisausdruck Modelregen Euler Typ II; Wiederkehrzeit $n = 0,33$).

Die Berechnungen mit dem Euler-II-Modellregen der Wiederkehrzeit $T = 5a$ ergaben leichte Überlastungen im Bereich der Wohngebiete (siehe Ergebnisausdruck Modelregen Euler Typ II; Wiederkehrzeit $n = 0,2$ und Plan K6). Diese sind jedoch hinsichtlich des Kriteriums der Überstauhäufigkeit für Wohngebiete als zulässig zu betrachten.

Zur Vermeidung einer unzulässigen Überflutung wird jedoch empfohlen, die Kanäle, welche die Überlastung im südöstliche Bereich hervorrufen, vor Fertigstellung des geplanten Gebietes entsprechend dem Sanierungsvorschlag des GEP's (s. Plan-



ausschnitt GEP) zu sanieren. Ggf. sollte diese Sanierungsmaßnahme noch einmal mit den geplanten Gegebenheiten überrechnet werden.


```

*****
**** Institut für techn.-wiss. Hydrologie ***** E X T R A N ***** US. Environmental Protection Agency ****
**** itwh -- Hannover ***** 6.7.2 ***** ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover ***** L.Fuchs ***** Camp Dresser and McKee Inc. ****
*****
**** Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH **** Seite 1 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Fehlermeldungen und Warnungen:

```

**** INFO E-4005 **** Das Netz enthält eine Kreismasche, zu der (vermutlich) Element 9493 dazugehört
**** INFO E-4005 **** Das Netz enthält eine Kreismasche, zu der (vermutlich) Element PUEB2 dazugehört
**** INFO E-4005 **** Das Netz enthält eine Kreismasche, zu der (vermutlich) Element 9536 dazugehört

```

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      2      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Rechenlaufgrößen:

```

Kennung des Kanalnetzes      :  GEBM Saniertes Netz 1996

Kanalnetzdatei      :  Heerstraße_Teilnetz.net
1. Wellendatei      :  Heerstraße_Teilnetz.wel
Trockenwetterausgabedatei      :  Heerstraße_Teilnetz.dry
Datei für laufende Ausgabe      :  Heerstraße_Teilnetz.lau
Ergebnisdatei von EXTRAV      :  Heerstraße_Teilnetz.vor
Ergebnisdatei von EXTRAN      :  Heerstraße_Teilnetz.ext

Einheiten      :  SI
Ausgabe-Reihenfolge      :  in der Reihenfolge der Eingabe
Rauhigkeitsansatz      :  Prandtl-Colebrook (kb), falls nichts angegeben ist

Mischsystem
Zuflussanteil zum oberen Schacht      :      50.00      %
      zum unteren Schacht      :      50.00      %

Simulationsanfang      :      06.06.2013      0:00:00 Uhr
Simulationsende      :      06.06.2013      2:00:00 Uhr
Berechnungszeitschritt      :      0.50      sec

Anfang der Ganglinienausgabe      :      06.06.2013      0:00:00 Uhr
Ausgabezeitschritt      :      60.00      sec
Ausgabezeitschritt verwendet      :      60.00      sec
Anzahl tabellarischer Ausgaben      :      0      (maximal: 1000)

Anzahl Wasserstands-Printerplots      :      0      (maximal: 1000)
Anzahl Durchfluss-Printerplots      :      0      (maximal: 1000)

Anfang der laufenden Ausgabe      :      06.06.2013      0:00:00 Uhr
Ausgabe für PLOT und Ganglinien

Trockenwetterberechnung
max. Iterationsanzahl      : 9999999
benötigte Anzahl      : 2255
max. Volumenfehler      :      0.0100      l/s
Berechnungsdauer      :      0 Std 0 min 27.07 sec
Berechnungszeitschritte zwischen      :      0.01      sec und 4.53 sec

Einstau/Überstau
max. Iterationsanzahl      :      0
benötigte Anzahl      :      0
max. Volumenfehler      :      0.050      cbm
Schachtoberfläche      : variabel
Mindest-Haltungslänge      :      10.00      m
mit Wasserrückführung bei Überstau

```

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      3      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Statistische Angaben zum Kanalnetz: Heerstraße_Teilnetz.net

Anzahl Teileinzugsgebiete : 7 (maximal: 50000)

Anzahl Elemente : 506 (maximal: 50000)

Anzahl Haltungen : 495 (maximal: 50000)

Anzahl Grund/Seitenauslässe : 0 (maximal: 3000)

Anzahl Pumpen : 3 (maximal: 3000)

Anzahl Wehre/Schieber : 4 (maximal: 3000)

Anzahl freie Auslässe : 4 (maximal: 1250)

Anzahl Auslässe mit Tidetor : 0 (maximal: 1250)

Anzahl Schächte : 486 (maximal: 50000)

Anzahl Speicherschächte : 8 (maximal: 3000)

Anzahl Sonderprofile : 0 (maximal: 50000)

Anzahl Tiden : 0 (maximal: 1249)

Länge des Kanalnetzes : 16228.29 m

Volumen in Haltungen : 3735.452 cbm

vorhandene Haltungslängen : 1.45 m bis 106.21 m

vorhandene Rohrsohlen : 57.780 m NN bis 78.700 m NN

vorhandene Schachtsohlen : 57.780 m NN bis 78.700 m NN

vorhandene Schachtscheitel : 58.150 m NN bis 78.950 m NN

vorhandene Geländehöhen : 62.660 m NN bis 81.600 m NN

Einzugsgebiet gesamt : 107.026 ha

undurchlässig : 47.773 ha

durchlässig : 59.253 ha

Teileinzugsgebiete gesamt : 107.026 ha

Einwohner gesamt : 3952.76

Trockenwetterabfluss gesamt : 11.788 l/s

Schmutzwasser : 11.764 l/s

Fremdwasser : 0.023 l/s

konstant : 0.000 l/s

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      4      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Volumenkontrolle am Ende der Rechnung

```

Anfangsvolumen im System      :      202.418 cbm
Trockenwetterzufluss         :      84.877 cbm
Oberflächenabfluss           :      10010.500 cbm
                               -----
Gesamtvolumen (Zufluss+Anfangsvolumen) :      10297.795 cbm

```

			maximal	Einstaudauer	Überstaudauer
Einstau	am Knoten	30171462	:	0.80 min	
Einstau	am Knoten	30181462	:	2.59 min	
Einstau	am Knoten	30191462	:	7.78 min	
Einstau	am Knoten	30151462	:	1.85 min	
Einstau	am Knoten	30161462	:	3.08 min	
Einstau	am Knoten	30131462	:	0.38 min	
Einstau	am Knoten	30111346	:	5.28 min	
Einstau	am Knoten	30100060	:	29.45 min	
Einstau	am Knoten	30110060	:	22.79 min	
Einstau	am Knoten	30101390	:	4.61 min	
Einstau	am Knoten	30101877	:	8.52 min	
Einstau	am Knoten	30101879	:	104.04 min	
Einstau	am Knoten	30101878	:	9.32 min	
Einstau	am Knoten	30101907	:	8.78 min	
Einstau	am Knoten	30101934	:	5.36 min	
Einstau	am Knoten	30101933	:	4.50 min	
Einstau	am Knoten	30101947	:	4.62 min	
Einstau	am Knoten	30100061	:	23.18 min	
Einstau	am Knoten	30100002	:	3.66 min	
Einstau	am Knoten	30100007	:	7.58 min	
Einstau	am Knoten	30100005	:	5.28 min	
Einstau	am Knoten	30100006	:	5.72 min	
Einstau	am Knoten	30100008	:	12.54 min	
Einstau	am Knoten	30100011	:	17.32 min	
Einstau	am Knoten	30100009	:	10.68 min	
Einstau	am Knoten	30100010	:	15.27 min	
Einstau	am Knoten	30100012	:	7.54 min	
Einstau	am Knoten	30100013	:	7.83 min	
Einstau	am Knoten	30100014	:	9.21 min	
Einstau	am Knoten	30100015	:	10.90 min	
Einstau	am Knoten	30100016	:	12.28 min	
Einstau	am Knoten	30100017	:	13.34 min	
Einstau	am Knoten	30100019	:	15.05 min	
Einstau	am Knoten	30100020	:	16.60 min	
Einstau	am Knoten	30100116	:	28.82 min	
Einstau	am Knoten	30100030n	:	2.44 min	
Einstau	am Knoten	30100031n	:	3.80 min	
Einstau	am Knoten	30100032n	:	5.79 min	
Einstau	am Knoten	30100033n	:	10.93 min	
Einstau	am Knoten	30120039n	:	25.19 min	

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      5      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Volumenkontrolle am Ende der Rechnung (Fortsetzung)

				maximal	Einstaudauer	Überstaudauer
Einstau	am Knoten	30100054	:		18.23 min	
Einstau	am Knoten	30100055	:		19.83 min	
Einstau	am Knoten	30100057	:		22.16 min	
Einstau	am Knoten	30100058	:		24.68 min	
Einstau	am Knoten	30100065n	:		2.26 min	
Einstau	am Knoten	30100066n	:		3.98 min	
Einstau	am Knoten	30101902	:		4.62 min	
Einstau	am Knoten	30101905	:		6.57 min	
Einstau	am Knoten	3010097	:		1.98 min	
Einstau	am Knoten	30100122	:		30.32 min	
Einstau	am Knoten	30100117	:		12.09 min	
Einstau	am Knoten	30100118	:		14.61 min	
Einstau	am Knoten	30100119	:		22.72 min	
Einstau	am Knoten	30100120	:		25.77 min	
Einstau	am Knoten	30100121	:		27.10 min	
Einstau	am Knoten	30100159n	:		6.10 min	
Einstau	am Knoten	30100161n	:		11.46 min	
Einstau	am Knoten	30100162n	:		17.94 min	
Einstau	am Knoten	30100163n	:		32.38 min	
Einstau	am Knoten	30110039n	:		36.35 min	
Einstau	am Knoten	30100634	:		11.06 min	
Einstau	am Knoten	30100637	:		13.24 min	
Einstau	am Knoten	30100638	:		12.47 min	
Einstau	am Knoten	30101205	:		4.51 min	
Einstau	am Knoten	30101207	:		4.75 min	
Einstau	am Knoten	30101208	:		11.74 min	
Einstau	am Knoten	30101209	:		2.12 min	
Einstau	am Knoten	30101210	:		4.28 min	
Einstau	am Knoten	30101211	:		6.67 min	
Einstau	am Knoten	30101935	:		5.80 min	
Einstau	am Knoten	30101228	:		3.70 min	
Einstau	am Knoten	30101233	:		4.33 min	
Einstau	am Knoten	30101231	:		8.92 min	
Einstau	am Knoten	30101232	:		20.84 min	
Einstau	am Knoten	30101234	:		4.22 min	
Einstau	am Knoten	30101244	:		5.52 min	
Einstau	am Knoten	30101264	:		8.56 min	
Einstau	am Knoten	30101267	:		3.14 min	
Einstau	am Knoten	30101273	:		4.39 min	
Einstau	am Knoten	30101274	:		5.92 min	


```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      6      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Volumenkontrolle am Ende der Rechnung (Fortsetzung)

				maximal	Einstaudauer	Überstaudauer
Einstau	am Knoten	30101275	:		7.35 min	
Einstau	am Knoten	30101276	:		9.07 min	
Einstau	am Knoten	30101278	:		1.12 min	
Einstau	am Knoten	30101279	:		2.02 min	
Einstau	am Knoten	30101287	:		3.31 min	
Einstau	am Knoten	30101289	:		2.25 min	
Einstau	am Knoten	30101290	:		1.15 min	
Einstau	am Knoten	30101305	:		3.90 min	
Einstau	am Knoten	30101306	:		5.95 min	
Einstau	am Knoten	30101307	:		8.36 min	
Einstau	am Knoten	30101308	:		12.44 min	
Einstau	am Knoten	30101309	:		1.56 min	
Einstau	am Knoten	30101320	:		4.18 min	
Einstau	am Knoten	30101321	:		5.54 min	
Einstau	am Knoten	30101356	:		0.04 min	
Einstau	am Knoten	30101325	:		2.28 min	
Einstau	am Knoten	30101326	:		4.40 min	
Einstau	am Knoten	30101327	:		2.88 min	
Einstau	am Knoten	30101328	:		2.18 min	
Einstau	am Knoten	30101333	:		1.98 min	
Einstau	am Knoten	30101334	:		4.82 min	
Einstau	am Knoten	30101335	:		4.45 min	
Einstau	am Knoten	30101369	:		10.12 min	
Einstau	am Knoten	30101372k	:		5.24 min	
Einstau	am Knoten	30101360	:		2.00 min	
Einstau	am Knoten	30101386	:		10.08 min	
Einstau	am Knoten	30101361	:		3.98 min	
Einstau	am Knoten	30101362	:		11.47 min	
Einstau	am Knoten	30111362	:		13.73 min	
Einstau	am Knoten	30101363	:		17.07 min	
Einstau	am Knoten	30101364	:		18.42 min	
Einstau	am Knoten	30101365	:		19.03 min	
Einstau	am Knoten	30101368k	:		12.28 min	
Einstau	am Knoten	30101367	:		7.57 min	
Einstau	am Knoten	30101399	:		19.44 min	
Einstau	am Knoten	30101371k	:		23.29 min	
Einstau	am Knoten	30101370k	:		14.22 min	
Einstau	am Knoten	30101373	:		5.69 min	
Einstau	am Knoten	30101374	:		30.98 min	
Einstau	am Knoten	30101375	:		82.63 min	

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      7      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Volumenkontrolle am Ende der Rechnung (Fortsetzung)

				maximal	Einstaudauer	Überstaudauer
Einstau	am Knoten	30101403	:		45.56 min	
Einstau	am Knoten	30101377	:		8.36 min	
Einstau	am Knoten	30101434	:		6.91 min	
Einstau	am Knoten	30101378	:		9.50 min	
Einstau	am Knoten	30101379	:		7.44 min	
Einstau	am Knoten	30101384	:		3.03 min	
Einstau	am Knoten	30101385	:		11.38 min	
Einstau	am Knoten	30101387	:		11.07 min	
Einstau	am Knoten	30101392	:		15.37 min	
Einstau	am Knoten	30101393	:		15.38 min	
Einstau	am Knoten	30101394	:		14.39 min	
Einstau	am Knoten	30111394	:		0.12 min	
Einstau	am Knoten	30101396	:		1.53 min	
Einstau	am Knoten	30101398	:		17.51 min	
Einstau	am Knoten	30101402	:		16.57 min	
Einstau	am Knoten	30101400	:		21.10 min	
Einstau	am Knoten	30101401	:		23.54 min	
Einstau	am Knoten	30101404	:		96.52 min	
Einstau	am Knoten	30101405	:		96.68 min	
Einstau	am Knoten	30101523	:		97.06 min	
Einstau	am Knoten	30101409	:		3.50 min	
Einstau	am Knoten	30101430n	:		8.62 min	
Einstau	am Knoten	30101420	:		2.58 min	
Einstau	am Knoten	30101421	:		3.23 min	
Einstau	am Knoten	30101427n	:		5.21 min	
Einstau	am Knoten	30101422	:		1.47 min	
Einstau	am Knoten	30101423	:		5.45 min	
Einstau	am Knoten	30101428n	:		9.64 min	
Einstau	am Knoten	30101429n	:		10.87 min	
Einstau	am Knoten	30101431	:		12.86 min	
Einstau	am Knoten	30101433	:		6.27 min	
Einstau	am Knoten	30101447n	:		0.77 min	
Einstau	am Knoten	30101448n	:		5.33 min	
Einstau	am Knoten	30101456n	:		5.72 min	
Einstau	am Knoten	30101457	:		8.68 min	
Einstau	am Knoten	30101461	:		4.00 min	
Einstau	am Knoten	30101462	:		5.69 min	
Einstau	am Knoten	30101465	:		11.58 min	
Einstau	am Knoten	30101515	:		5.47 min	
Einstau	am Knoten	30101516	:		6.38 min	

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Volumenkontrolle am Ende der Rechnung (Fortsetzung)

				maximal	Einstaudauer	Überstaudauer
Einstau	am Knoten	30101517	:		10.91 min	
Einstau	am Knoten	30101518	:		13.67 min	
Einstau	am Knoten	30101519	:		16.25 min	
Einstau	am Knoten	30101522	:		96.09 min	
Einstau	am Knoten	30101524	:		98.00 min	
Einstau	am Knoten	30101525	:		99.77 min	
Einstau	am Knoten	30101526	:		100.21 min	
Einstau	am Knoten	30111354	:		5.61 min	
Einstau	am Knoten	30110638	:		27.01 min	
Einstau	am Knoten	M40	:		13.12 min	
Einstau	am Knoten	M41	:		9.14 min	
Einstau	am Knoten	M42	:		5.15 min	
Einstau	am Knoten	M48	:		10.04 min	
Einstau	am Knoten	M49	:		7.58 min	
Einstau	am Knoten	M50	:		4.62 min	
Einstau	am Knoten	M52	:		5.43 min	
Einstau	am Knoten	M56	:		11.32 min	
Einstau	am Knoten	M57	:		10.71 min	
Einstau	am Knoten	M58	:		9.15 min	
Einstau	am Knoten	M59	:		7.01 min	
Einstau	am Knoten	M60	:		0.38 min	
Einstau	am Knoten	M68	:		20.69 min	
Einstau	am Knoten	M66	:		17.07 min	
Einstau	am Knoten	M65	:		19.73 min	
Einstau	am Knoten	M67	:		15.33 min	
Einstau	am Knoten	M70	:		17.26 min	
Einstau	am Knoten	M71	:		9.60 min	
Einstau	am Knoten	M72	:		6.69 min	
Einstau	am Knoten	M73	:		1.58 min	
Überstauvolumen	am Knoten	30100115n	:	0.000 cbm	0.024 cbm	27.91 min
Überstauvolumen	am Knoten	30100056	:	0.000 cbm	0.324 cbm	21.84 min
Überstauvolumen	am Knoten	30100114	:	0.000 cbm	11.510 cbm	23.38 min
Überstauvolumen	am Knoten	30100059	:	0.000 cbm	0.820 cbm	27.22 min
Überstauvolumen	am Knoten	30101463	:	0.000 cbm	0.301 cbm	7.32 min
Überstauvolumen	am Knoten	30101464	:	0.000 cbm	0.003 cbm	13.62 min
Überstauvolumen	am Knoten	M64	:	0.000 cbm	19.981 cbm	21.97 min
Überstauvolumen	am Knoten	M69	:	0.000 cbm	0.072 cbm	18.85 min
Abflussvolumen	am Knoten	10110048n	:	709.208 cbm		
Abflussvolumen	am Knoten	30100639	:	444.224 cbm		
Abflussvolumen	am Knoten	30110049	:	2293.158 cbm		

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      9      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Volumenkontrolle am Ende der Rechnung (Fortsetzung)

```

-----
                                maximal      Einstaudauer      Überstaudauer

Abflussvolumen      am Knoten RUEB2-AB      :      3277.809 cbm
-----
Gesamtabflussvolumen aus dem System      :      6724.399 cbm
Restvolumen im System      :      3087.423 cbm
-----
Gesamtvolumen (Abfluss+Restvolumen)      :      9811.822 cbm

Volumenfehler      :      4.72  %

Einstau      an      189 Knoten
Überstauvolumen an      8 Knoten      :      0.000 cbm      33.035 cbm
Abflussvolumen an      4 Knoten      :      6724.399 cbm

```

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****           itwh -- Hannover                *****           6.7.2           *****           ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****           L.Fuchs           *****           Camp Dresser and McKee Inc.           ****
*****
****           Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH                                           Seite   10   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V	Wassertiefe						Auslastung	
		oben	unten						relativ oben unten	unter Gelände		absolut		Wasserstand		
										oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
1	10200	30141462	30171462	300	0.166	2.35	0.000	0.56	0.00	0.00	1.87	1.98	68.95	68.20	0.01	0.01
2	10201	30171462	30181462	400	0.208	1.65	0.000	0.33	0.00	0.00	2.28	2.07	67.90	67.80	0.01	0.01
3	10202	30181462	30191462	400	0.475	3.78	0.000	0.15	0.00	0.02	2.12	2.69	67.75	66.00	0.01	0.05
4	10203	30151462	30161462	300	0.084	1.18	0.000	0.20	0.00	0.00	1.67	2.19	68.15	67.95	0.00	0.00
5	10204	30161462	30171462	300	0.098	1.39	0.000	0.19	0.00	0.00	2.19	2.26	67.95	67.92	0.00	0.00
6	10205	30111462	30121462	300	0.090	1.27	0.000	0.31	0.00	0.00	1.84	1.82	68.85	68.37	0.00	0.01
7	10206	30121462	30131462	300	0.088	1.24	0.000	0.29	0.00	0.00	1.84	1.84	68.35	68.22	0.01	0.01
8	10207	30131462	30181462	300	0.140	1.98	0.000	0.42	0.00	0.00	1.86	1.82	68.20	68.05	0.01	0.01
9	111314	30111314	30111345	1200	1.907	1.69	0.002	0.24	0.02	0.01	2.88	2.62	63.08	62.81	0.02	0.01
10	111345	30111345	30111346	1200	4.439	3.92	0.002	0.27	0.01	0.02	2.62	2.98	62.81	62.45	0.01	0.02
11	30100060	30100060	30110060	300	0.045	0.63	0.001	0.21	0.02	0.02	1.96	2.40	71.20	71.12	0.08	0.07
12	30100100	30100100	30101801	500	0.488	2.48	0.000	0.25	0.00	0.00	3.31	3.21	67.75	67.69	0.01	0.00
13	30100130	30100130	30100131	600	0.234	0.83	0.000	0.17	0.02	0.01	3.48	1.60	69.39	69.33	0.03	0.01
14	30100131	30100131	30100132	600	0.678	2.40	0.000	0.32	0.01	0.01	1.64	1.90	69.29	68.80	0.01	0.02
15	30100132	30100132	30100133	600	0.506	1.79	0.000	0.28	0.01	0.01	1.90	2.25	68.80	68.43	0.02	0.01
16	30100133	30100133	30100134	600	0.577	2.04	0.000	0.32	0.01	0.00	2.25	2.94	68.43	67.95	0.01	0.01
17	30100134	30100134	30101801	600	1.277	4.52	0.000	0.17	0.00	0.02	2.94	3.25	67.95	67.65	0.01	0.04
18	30101390	30101390	30121390	275	0.177	2.98	0.000	0.65	0.00	0.00	2.80	2.74	72.09	71.75	0.01	0.00
19	30101877	30101877	30101879	300	0.072	1.02	0.000	0.25	0.00	0.00	2.31	2.39	71.66	71.50	0.00	0.00
20	30101878	30101878	30101879	300	0.074	1.04	0.000	0.26	0.00	0.00	2.31	2.39	71.65	71.50	0.00	0.00
21	30101879	30101879	30101880	300	0.068	0.96	0.000	0.23	0.00	0.00	2.42	2.89	71.47	71.20	0.01	0.01
22	30101880	30101880	30101938	300	0.187	2.64	0.000	0.00	0.00	0.00	2.24	2.43	71.85	71.50	0.00	0.00
23	30101903	30101903	30101904	400	0.305	2.43	0.001	0.36	0.01	0.01	3.71	3.73	70.45	70.35	0.03	0.03
24	30101906	30101906	30101907	400	0.358	2.85	0.000	0.58	0.00	0.00	2.92	3.78	69.29	69.01	0.00	0.00
25	30101932	30101932	30101934	500	0.342	1.74	0.000	0.28	0.00	0.00	2.73	2.67	69.87	69.79	0.00	0.00
26	30101933	30101933	30101934	500	0.332	1.69	0.000	0.10	0.00	0.01	2.41	2.67	69.86	69.79	0.01	0.02
27	30101939	30101939	30101941	300	0.102	1.44	0.000	0.10	0.00	0.00	2.47	2.50	71.39	71.17	0.00	0.00
28	30101940	30101940	30101941	300	0.102	1.44	0.000	0.35	0.00	0.00	1.89	2.44	71.47	71.23	0.00	0.00
29	30101941	30101941	30101943	300	0.098	1.39	0.000	0.23	0.00	0.00	2.50	2.58	71.17	70.87	0.00	0.01
30	30101942	30101942	30101943	300	0.109	1.54	0.000	0.38	0.00	0.00	1.99	2.52	71.18	70.93	0.00	0.00
31	30101943	30101943	30101946	300	0.088	1.25	0.000	0.30	0.00	0.00	2.58	2.33	70.87	70.47	0.01	0.01
32	30101944	30101944	30101945	300	0.122	1.72	0.000	0.23	0.00	0.00	2.04	1.98	71.10	70.84	0.00	0.00
33	30101945	30101945	30101946	300	0.112	1.58	0.000	0.17	0.00	0.00	1.98	2.33	70.84	70.47	0.00	0.01
34	30101946	30101946	30101947	300	0.141	2.00	0.000	0.31	0.00	0.01	2.33	1.58	70.47	69.98	0.01	0.02
35	30101947	30101947	30101933	400	0.123	0.98	0.000	0.20	0.01	0.00	1.58	2.41	69.98	69.86	0.01	0.01
36	30110060	30110060	30100061	350	0.067	0.69	0.001	0.17	0.02	0.03	2.40	2.78	71.12	71.06	0.06	0.08
37	30121390	30121390	30131390	275	0.190	3.19	0.000	0.67	0.00	0.00	2.74	2.75	71.75	70.79	0.00	0.01
38	3100092	3100092	30100093	300	0.117	1.66	0.000	0.00	0.00	0.00	2.73	2.70	70.12	70.03	0.00	0.00
39	6806	30100001	30100002	300	0.075	1.06	0.000	0.25	0.01	0.01	2.97	3.16	71.53	71.17	0.02	0.02
40	6807	30100002	30100007	300	0.085	1.20	0.000	0.27	0.01	0.01	3.16	3.46	71.17	70.71	0.02	0.03

**** Institut für techn.-wiss. Hydrologie ***** E X T R A N ***** US. Environmental Protection Agency ****

**** itwh -- Hannover ***** 6.7.2 ***** ****

**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover ***** L.Fuchs ***** Camp Dresser and McKee Inc. ****

**** Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH Seite 11 ****

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	relativ		Wassertiefe		absolut		Auslastung	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
41	6808	30100003	30100004	300	0.106	1.51	0.000	0.14	0.00	0.00	2.15	2.60	72.02	71.58	0.00	0.01
42	6809	30100004	30100005	300	0.108	1.53	0.000	0.18	0.00	0.00	2.60	3.46	71.58	70.85	0.01	0.02
43	6810	30100005	30100006	400	0.104	0.83	0.000	0.17	0.00	0.00	3.46	3.61	70.85	70.70	0.01	0.01
44	6811	30100006	30100007	400	0.242	1.93	0.000	0.00	0.00	0.01	3.50	3.46	70.81	70.71	0.00	0.02
45	6812	30100007	30100008	400	0.201	1.60	0.000	0.24	0.01	0.01	3.46	3.46	70.71	70.08	0.02	0.03
46	6813	30100008	30100011	400	0.152	1.21	0.000	0.23	0.01	0.02	3.46	3.43	70.08	69.71	0.03	0.05
47	6814	30100009	30100010	300	0.062	0.88	0.000	0.10	0.00	0.00	3.08	3.40	70.18	69.89	0.00	0.01
48	6815	30100010	30100011	300	0.052	0.74	0.000	0.18	0.00	0.00	3.40	3.40	69.89	69.74	0.01	0.01
49	6816	30100011	30100028n	400	0.090	0.72	0.000	0.17	0.02	0.01	3.43	2.81	69.71	69.55	0.05	0.03
50	6817	30100012	30100013	300	0.048	0.68	0.000	0.07	0.00	0.00	2.25	2.26	70.91	70.87	0.00	0.01
51	6818	30100013	30100014	300	0.056	0.79	0.000	0.14	0.00	0.00	2.26	2.29	70.87	70.76	0.01	0.01
52	6819	30100014	30100015	300	0.067	0.95	0.000	0.19	0.00	0.01	2.29	2.58	70.76	70.62	0.01	0.02
53	6820	30100015	30100016	300	0.069	0.98	0.000	0.22	0.01	0.01	2.58	2.49	70.62	70.45	0.02	0.02
54	6821	30100016	30100017	300	0.070	1.00	0.000	0.25	0.01	0.01	2.49	2.27	70.45	70.27	0.02	0.02
55	6822	30100017	30100019	300	0.093	1.31	0.000	0.30	0.01	0.01	2.27	2.29	70.27	70.08	0.02	0.02
56	6823	30100018	30100019	300	0.045	0.64	0.000	0.02	0.00	0.01	2.28	2.30	70.07	70.07	0.00	0.04
57	6824	30100018	30100154	450	0.075	0.72	0.000	0.00	0.00	0.00	1.15	1.45	71.20	71.14	0.00	0.00
58	6825	30120018	30100018	450	0.154	1.49	0.000	0.31	0.00	0.00	1.04	1.15	71.28	71.20	0.00	0.00
59	6826	30100019	30100020	300	0.079	1.11	0.000	0.02	0.00	0.01	2.30	2.26	70.07	69.72	0.00	0.04
60	6827	30100020	30100028n	300	0.067	0.95	0.000	0.23	0.01	0.01	2.26	2.89	69.72	69.47	0.04	0.04
61	6828	30100021	30100022	300	0.076	1.08	0.000	0.12	0.00	0.00	1.44	1.48	72.12	71.79	0.00	0.01
62	6828n	30100115n	30100116	400	0.086	0.68	0.000	0.15	0.02	0.02	2.26	2.56	70.36	70.29	0.04	0.04
63	6829	30100022	30100023	300	0.053	0.75	0.000	0.19	0.00	0.00	1.48	1.55	71.79	71.63	0.01	0.01
64	6830	30100023	30100024	300	0.096	1.36	0.000	0.34	0.00	0.00	1.55	1.55	71.63	71.10	0.01	0.01
65	6831	30100024	30100025	300	0.123	1.75	0.000	0.41	0.00	0.00	1.55	1.53	71.10	70.45	0.01	0.01
66	6832	30100025	30100026n	300	0.065	0.91	0.000	0.19	0.01	0.00	1.81	1.73	70.17	70.13	0.02	0.01
67	6833n	30100026n	30100027n	400	0.179	1.42	0.000	0.23	0.00	0.01	1.90	2.97	69.96	69.51	0.01	0.02
68	6834n	30100027n	30100028n	400	0.179	1.42	0.000	0.29	0.01	0.01	2.97	3.40	69.51	68.96	0.02	0.02
69	6835n	30100028n	30100029n	600	0.654	2.31	0.001	0.39	0.01	0.01	3.60	2.99	68.76	68.22	0.02	0.02
70	6836n	30100029n	30100030n	600	0.712	2.52	0.001	0.38	0.01	0.01	2.99	2.17	68.22	67.59	0.02	0.02
71	6837n	30100030n	30100031n	600	0.614	2.17	0.001	0.39	0.01	0.01	2.17	2.80	67.59	67.19	0.02	0.02
72	6839n	30100031n	30100032n	600	0.615	2.17	0.001	0.41	0.01	0.02	2.80	3.77	67.19	66.63	0.02	0.03
73	6840n	30100032n	30100033n	600	0.619	2.19	0.001	0.42	0.02	0.02	3.77	4.19	66.63	66.08	0.03	0.03
74	6841n	30100033n	30110033n	600	0.693	2.45	0.001	0.29	0.02	0.01	4.19	4.19	66.08	66.01	0.03	0.01
75	6842	30100034	30100035	300	0.131	1.85	0.000	0.45	0.00	0.00	1.22	1.17	71.13	69.92	0.00	0.00
76	6843	30100035	30100036n	300	0.238	3.37	0.000	0.78	0.00	0.00	1.20	1.35	69.89	69.11	0.00	0.00
77	6844n	30100036n	30110033n	300	0.222	3.14	0.000	0.73	0.00	0.00	1.35	1.52	69.11	68.68	0.00	0.00
78	6845n	30110033n	30100039n	600	1.149	4.06	0.001	0.60	0.01	0.01	4.19	3.42	66.01	64.53	0.01	0.02
79	6846n	30100039n	30120039n	600	1.149	4.06	0.001	0.65	0.01	0.01	3.42	2.54	64.53	63.06	0.02	0.01
80	6848	30100040	30100041	300	0.121	1.71	0.000	0.42	0.00	0.00	1.13	1.00	71.30	70.28	0.00	0.00

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****   itwh -- Hannover                       *****   6.7.2   *****                                     ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****   L.Fuchs   *****   Camp Dresser and McKee Inc.   ****
*****
****   Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH                                     Seite   12   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q	V	Q	V	Wassertiefe				Auslastung			
					voll (stationär)	voll (stationär)	trocken (stationär)	relativ	oben	unten	oben	unten	absolut oben	absolut unten	Wasserstand oben	Wasserstand unten
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN	
81	6849	30100041	30100042n	300	0.226	3.20	0.000	0.81	0.00	0.00	1.04	1.12	70.24	69.26	0.00	0.00
82	6850n	30100042n	30110033n	400	0.543	4.32	0.000	0.84	0.00	0.00	1.12	1.52	69.26	68.68	0.00	0.00
83	6853n	30120039n	30100046n	1200	2.598	2.30	0.002	0.32	0.02	0.01	3.84	3.47	61.76	61.52	0.02	0.01
84	6856n	10110046n	10110048n	800	0.584	1.16	0.000	0.00	0.19	0.22	1.40	1.40	63.59	63.59	0.24	0.28
85	6857n	30100047n	30100048	1000	1.861	2.37	0.000	0.22	0.01	0.00	3.68	4.08	61.31	61.25	0.01	0.00
86	6864	30100054	30100055	300	0.050	0.71	0.000	0.09	0.00	0.00	2.03	1.96	71.77	71.65	0.01	0.01
87	6865	30110054	30101281	300	0.024	0.34	0.000	0.08	0.00	0.00	1.78	2.21	71.83	71.80	0.01	0.01
88	6866	30100055	30100056	300	0.053	0.75	0.000	0.13	0.00	0.01	1.96	1.93	71.65	71.55	0.01	0.03
89	6867	30100056	30100057	300	0.048	0.67	0.000	0.16	0.01	0.01	1.93	2.07	71.55	71.45	0.03	0.03
90	6868n	30100057	30100058	350	0.057	0.59	0.000	0.10	0.01	0.01	2.07	2.07	71.45	71.37	0.02	0.04
91	6869n	30100057	30100114	300	0.121	1.71	0.000	0.42	0.01	0.00	2.07	1.76	71.45	70.87	0.03	0.01
92	6870n	30100058	30100059	350	0.058	0.60	0.000	0.10	0.01	0.02	2.07	2.07	71.37	71.28	0.04	0.06
93	6871n	30100059	30100060	300	0.035	0.49	0.000	0.15	0.02	0.02	2.07	1.96	71.28	71.20	0.08	0.08
94	6873	30100061	30101903	350	0.049	0.51	0.000	0.15	0.03	0.01	2.78	3.19	71.06	70.97	0.08	0.04
95	6874	30100062	30100063	300	0.075	1.06	0.000	0.26	0.00	0.00	0.90	0.96	73.63	73.40	0.01	0.01
96	6875	30100063	30100064n	300	0.086	1.21	0.000	0.28	0.00	0.01	1.86	2.29	72.50	72.05	0.02	0.02
97	6876n	30100064n	30100065n	400	0.179	1.42	0.000	0.25	0.01	0.01	2.39	2.94	71.95	71.53	0.01	0.02
98	6877n	30100065n	30100066n	400	0.179	1.42	0.000	0.28	0.01	0.01	2.94	3.20	71.53	71.21	0.02	0.02
99	6878n	30100066n	30101902	400	0.189	1.50	0.000	0.29	0.01	0.01	3.20	3.42	71.21	70.81	0.02	0.02
100	6880	30100068	30100069	400	0.177	1.41	0.000	0.11	0.00	0.00	2.59	2.49	72.18	71.89	0.00	0.01
101	6881	30100069	30100070	400	0.115	0.91	0.000	0.19	0.00	0.00	2.49	2.49	71.89	71.80	0.01	0.00
102	6882	30100070	30100071	400	0.348	2.77	0.000	0.41	0.00	0.00	2.49	2.87	71.80	71.47	0.00	0.01
103	6883	30100071	30101903	400	0.232	1.85	0.000	0.37	0.00	0.00	2.87	3.00	71.47	71.16	0.01	0.01
104	6886	10100074	10100075	300	0.109	1.54	0.000	0.00	0.00	0.00	1.26	1.19	77.54	77.02	0.00	0.00
105	6887	10100075	10100076	300	0.172	2.44	0.000	0.00	0.00	0.00	1.19	1.31	77.02	75.58	0.00	0.00
106	6888	10100076	10100077	300	0.191	2.70	0.000	0.00	0.00	0.00	1.31	1.25	75.58	73.86	0.00	0.00
107	6889	10100077	10103431	300	0.178	2.51	0.000	0.00	0.00	0.00	1.25	1.53	73.86	72.61	0.00	0.00
108	6890	10103431	30101904	300	0.187	2.65	0.000	0.00	0.00	0.00	1.62	1.75	72.52	72.33	0.00	0.00
109	6891n	30101904	30101905	400	0.301	2.40	0.001	0.35	0.01	0.01	3.73	3.26	70.35	70.20	0.03	0.02
110	6892n	30101905	30101907	500	0.474	2.42	0.001	0.46	0.02	0.02	3.49	3.94	69.97	68.85	0.03	0.04
111	6893n	30101907	30100111n	500	0.407	2.07	0.001	0.46	0.02	0.02	3.94	4.24	68.85	68.15	0.04	0.04
112	6900n	30101802	30100111n	800	0.835	1.66	0.000	0.22	0.01	0.00	3.71	5.09	67.58	67.30	0.01	0.01
113	6902n	30101801	30101802	800	0.404	0.80	0.001	0.15	0.02	0.01	3.25	3.71	67.65	67.58	0.03	0.01
114	6906	30100093	30100094	400	0.152	1.21	0.000	0.11	0.00	0.00	2.87	2.78	69.86	69.56	0.00	0.00
115	6907	30100094	30100095	400	0.147	1.17	0.000	0.18	0.00	0.00	2.78	2.49	69.56	69.31	0.00	0.01
116	6908	30100095	30100096	400	0.161	1.28	0.000	0.20	0.00	0.00	2.49	2.44	69.31	69.04	0.01	0.01
117	6909	30100096	30100097n	400	0.135	1.07	0.000	0.22	0.00	0.00	2.44	3.21	69.04	68.83	0.01	0.01
118	6910n	3010097	30100098	400	0.119	0.94	0.000	0.19	0.01	0.00	2.85	2.52	68.58	68.30	0.01	0.01
119	6911n	30100098	30100099	500	0.210	1.07	0.000	0.19	0.00	0.00	2.52	2.71	68.30	68.17	0.01	0.00
120	6912n	30100099	30100100	700	0.678	1.76	0.000	0.25	0.00	0.00	2.71	3.21	68.17	67.85	0.00	0.00

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 13 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	relativ		Wassertiefe				Auslastung	
									oben	unten	oben	unten	absolut oben	absolut unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
121	6915n	30101902	30101905	400	0.265	2.11	0.000	0.41	0.01	0.01	3.48	3.16	70.75	70.30	0.02	0.02
122	6918	30100105	30100107	300	0.096	1.36	0.000	0.28	0.00	0.00	2.08	2.15	71.22	70.86	0.00	0.01
123	6919	30100106	30100107	300	0.088	1.25	0.000	0.09	0.00	0.00	2.00	2.15	71.07	70.86	0.00	0.01
124	6920	30100107	30101906	400	0.274	2.18	0.000	0.44	0.00	0.00	2.15	2.05	70.86	70.16	0.00	0.00
125	6923n	30100111n	30110156n	800	1.281	2.55	0.002	0.44	0.02	0.01	5.18	6.19	67.21	66.86	0.02	0.02
126	6927n	30100114	30100115n	400	0.435	3.46	0.000	0.22	0.00	0.02	1.76	2.26	70.87	70.36	0.01	0.04
127	6929n	30100116	30100122	400	0.105	0.83	0.000	0.18	0.02	0.01	2.56	2.70	70.29	70.20	0.04	0.02
128	6930	30100117	30100118	400	0.178	1.41	0.000	0.29	0.00	0.00	2.37	2.45	71.43	71.24	0.00	0.00
129	6931	30100118	30100119	400	0.490	3.90	0.000	0.20	0.00	0.00	2.45	2.98	71.24	70.62	0.00	0.01
130	6932	30100119	30100120	400	0.130	1.03	0.000	0.16	0.00	0.00	2.98	2.86	70.62	70.49	0.01	0.01
131	6933	30100120	30100121	400	0.138	1.10	0.000	0.21	0.00	0.00	2.86	2.78	70.49	70.35	0.01	0.01
132	6934	30100121	30100122	400	0.157	1.25	0.000	0.10	0.00	0.02	2.78	2.72	70.35	70.18	0.01	0.04
133	6935n	30100122	30100123n	300	0.095	1.34	0.000	0.00	0.00	0.01	2.71	2.83	70.19	69.84	0.00	0.02
134	6936n	30100123n	30100124n	600	0.556	1.97	0.000	0.32	0.01	0.00	2.83	2.65	69.84	69.62	0.01	0.01
135	6937n	30100124n	30100130	300	0.463	2.18	0.000	0.05	0.00	0.02	2.68	3.48	69.59	69.39	0.00	0.07
136	6940	10100125	10100126	300	0.167	2.36	0.000	0.00	0.00	0.00	1.16	1.30	77.12	76.14	0.00	0.00
137	6941	10100126	10100127	300	0.113	1.60	0.000	0.00	0.00	0.00	1.30	1.26	76.14	75.97	0.00	0.00
138	6942	10100127	10100128	300	0.225	3.18	0.000	0.00	0.00	0.00	1.26	1.45	75.97	73.23	0.00	0.00
139	6943	10100128	10100129	300	0.229	3.24	0.000	0.00	0.00	0.00	1.45	1.20	73.23	71.59	0.00	0.00
140	6944	10100129	30100130	300	0.264	3.74	0.000	0.00	0.00	0.00	1.26	2.34	71.53	70.53	0.00	0.00
141	6945n	30100097n	3010097	400	0.267	2.13	0.000	0.25	0.00	0.01	3.21	2.85	68.83	68.58	0.01	0.01
142	6969	30100154	30100155	450	0.102	0.99	0.000	0.22	0.00	0.00	1.45	1.99	71.14	70.88	0.00	0.00
143	6970	30100155	30100156	300	0.079	1.11	0.000	0.28	0.00	0.00	2.03	2.35	70.84	70.66	0.01	0.01
144	6970n	30100156	30110156n	300	0.143	2.03	0.000	0.44	0.00	0.00	2.35	2.55	70.66	70.50	0.01	0.01
145	6971n	30110156n	30100157n	800	1.662	3.31	0.002	0.53	0.01	0.01	6.19	6.34	66.86	66.34	0.02	0.02
146	6972n	30100157n	30100158n	800	1.647	3.28	0.002	0.53	0.01	0.01	6.34	5.74	66.34	66.10	0.02	0.02
147	6973n	30100158n	30100159n	800	1.664	3.31	0.002	0.53	0.01	0.02	5.74	4.13	66.10	65.64	0.02	0.02
148	6974n	30100159n	30100160n	800	1.698	3.38	0.002	0.51	0.02	0.01	4.13	2.66	65.64	65.14	0.02	0.01
149	6975n	30100160n	30100161n	800	2.315	4.60	0.002	0.55	0.01	0.01	2.66	2.24	65.14	63.51	0.01	0.02
150	6976n	30100161n	30100162n	800	1.845	3.67	0.002	0.53	0.01	0.01	2.24	2.60	63.51	63.21	0.02	0.02
151	6977n	30100162n	30100163n	800	1.715	3.41	0.002	0.55	0.01	0.01	2.60	3.76	63.21	62.58	0.02	0.02
152	6978n	30100163n	30110039n	800	1.739	3.46	0.002	0.52	0.01	0.02	3.76	3.79	62.58	62.16	0.02	0.02
153	6979n	30110039n	30120039n	800	1.624	3.23	0.002	0.51	0.02	0.01	3.79	3.65	62.16	61.95	0.02	0.01
154	7448	30110613n	30100614	800	1.224	2.44	0.000	0.10	0.00	0.00	2.18	2.25	62.25	61.98	0.00	0.00
155	7450	30100614	30100616	800	1.045	2.08	0.000	0.26	0.00	0.00	2.25	2.31	61.98	61.66	0.00	0.00
156	7451	30100615	30100616	500	0.182	0.93	0.000	0.15	0.00	0.00	2.20	2.31	61.68	61.66	0.00	0.00
157	7452	30100615	30100619	500	0.386	1.96	0.000	0.35	0.00	0.00	2.20	2.29	61.68	61.58	0.00	0.00
158	7453	30100616	30100619	800	1.833	3.65	0.000	0.36	0.00	0.00	2.31	2.32	61.66	61.55	0.00	0.00
159	7454	30100617	30100618	500	0.203	1.03	0.000	0.06	0.00	0.00	1.57	1.92	61.81	61.72	0.00	0.00
160	7455	30100618	30100615	500	0.142	0.72	0.000	0.13	0.00	0.00	1.92	2.20	61.72	61.68	0.00	0.00

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 14 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V trocken (stationär)	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		absolut		Wasserstand			
									oben	unten	oben	unten	oben	unten		
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
161	7456	30100619	30100620	800	1.734	3.45	0.000	0.44	0.00	0.00	2.32	2.27	61.55	61.30	0.00	0.00
162	7458	30100620	30100621	300	0.089	1.27	0.000	0.32	0.01	0.01	2.39	2.55	61.18	60.84	0.03	0.02
163	7460	30100621	30100622	300	0.132	1.86	0.000	0.42	0.01	0.01	2.55	2.98	60.84	60.19	0.02	0.03
164	7463	30100622	30100624	300	0.163	2.31	0.000	0.42	0.01	0.01	3.10	3.21	60.07	59.92	0.03	0.02
165	7464	30100623	30100624	200	0.048	1.54	0.000	0.49	0.00	0.00	1.73	2.89	61.25	60.24	0.00	0.00
166	7465	30100624	30100633	300	0.144	2.04	0.000	0.36	0.01	0.01	3.96	4.05	59.17	59.06	0.03	0.02
167	7474	30100633	30100634	400	0.056	0.45	0.000	0.11	0.02	0.02	5.14	5.13	57.97	57.95	0.05	0.04
168	7475	30100634	30100637	400	0.101	0.80	0.000	0.12	0.02	0.03	5.13	5.03	57.95	57.88	0.04	0.06
169	7476	30100637	30100638	400	0.047	0.37	0.000	0.10	0.03	0.03	5.03	4.79	57.88	57.87	0.06	0.07
170	7477	30100638	30100639	400	0.076	0.61	0.000	0.18	0.03	0.01	4.79	4.98	57.87	57.79	0.07	0.04
171	8026	30101200	30101201	400	0.460	3.66	0.000	0.56	0.00	0.00	2.28	2.73	72.71	71.67	0.00	0.00
172	8027	30101201	30101202	400	0.582	4.63	0.000	0.57	0.00	0.00	2.73	2.81	71.67	71.40	0.00	0.00
173	8028	30101202	M55	400	0.318	2.53	0.000	0.52	0.00	0.00	2.81	2.35	71.40	70.82	0.00	0.00
174	8029	30101203	30101204	400	0.340	2.71	0.000	0.31	0.01	0.00	2.45	2.61	70.27	70.17	0.02	0.01
175	8030	30101204	30101205	600	0.791	2.80	0.000	0.45	0.00	0.00	2.70	2.26	70.08	69.37	0.01	0.00
176	8031	30101205	30101224	600	0.474	1.68	0.000	0.24	0.01	0.00	2.28	2.22	69.35	69.29	0.01	0.01
177	8032	30101206	30101207	350	0.135	1.41	0.000	0.00	0.00	0.00	2.88	2.90	74.98	74.46	0.00	0.01
178	8033	30101206	30101412	500	0.244	1.24	0.000	0.09	0.00	0.00	2.90	3.18	74.96	74.73	0.00	0.01
179	8034	30101207	30101208	275	0.074	1.24	0.000	0.15	0.00	0.01	2.90	2.60	74.46	73.91	0.01	0.03
180	8035	30101208	30101937	275	0.099	1.66	0.000	0.40	0.01	0.01	2.60	2.72	73.91	73.15	0.03	0.03
181	8036	30101209	30101210	300	0.065	0.91	0.000	0.06	0.00	0.00	2.22	2.13	74.37	74.27	0.00	0.01
182	8037	30101210	30101211	275	0.038	0.64	0.000	0.13	0.00	0.01	2.13	2.07	74.27	74.16	0.02	0.02
183	8038	30101211	30101212	275	0.042	0.71	0.000	0.19	0.01	0.00	2.07	2.09	74.16	74.08	0.02	0.01
184	8039	30101212	30101936	300	0.113	1.59	0.000	0.40	0.00	0.00	2.09	2.20	74.08	73.80	0.01	0.01
185	8040	30101936	30101937	400	0.285	2.27	0.000	0.46	0.00	0.00	2.20	2.75	73.80	73.12	0.01	0.01
186	8041n	30101937	30101938	400	0.286	2.27	0.000	0.44	0.01	0.01	2.87	2.89	73.00	71.04	0.02	0.02
187	8043n	30101938	M51	500	0.455	2.32	0.001	0.38	0.01	0.01	3.07	2.65	70.86	70.44	0.02	0.02
188	8046	30101219	30101220	300	0.064	0.91	0.000	0.23	0.00	0.00	2.56	2.24	71.25	71.11	0.00	0.00
189	8047	30101220	30101932	300	0.064	0.91	0.000	0.23	0.00	0.00	2.75	2.20	70.60	70.40	0.01	0.01
190	8048n	30101934	30101935	400	0.132	1.05	0.000	0.00	0.00	0.00	2.66	2.16	69.80	69.55	0.00	0.00
191	8050n	30101935	30101224	500	0.211	1.08	0.000	0.19	0.01	0.00	2.16	2.19	69.55	69.32	0.02	0.01
192	8051	30101224	30101225	900	1.451	2.28	0.001	0.29	0.01	0.00	2.26	1.82	69.25	69.07	0.01	0.00
193	8052	30101225	30101226	900	3.451	5.42	0.001	0.26	0.00	0.02	1.82	2.05	69.07	68.57	0.00	0.02
194	8053	30101226	30101227	900	1.017	1.60	0.001	0.22	0.02	0.00	2.05	1.58	68.57	68.43	0.02	0.01
195	8054	30101227	30101228	900	3.456	5.43	0.001	0.31	0.00	0.02	1.58	1.81	68.43	68.08	0.01	0.02
196	8055	30101228	30101233	900	1.049	1.65	0.001	0.14	0.02	0.04	1.81	1.76	68.08	68.06	0.02	0.04
197	8056	30101229	30101230	300	0.086	1.21	0.000	0.13	0.00	0.00	2.00	1.64	69.31	68.90	0.00	0.00
198	8057	30101230	30101231	300	0.126	1.79	0.000	0.16	0.00	0.00	1.64	1.95	68.90	68.54	0.00	0.01
199	8058	30101231	30101232	300	0.082	1.16	0.000	0.05	0.00	0.03	1.95	1.62	68.54	68.22	0.01	0.09
200	8059	30101232	30101233	300	0.001	0.01	0.003	0.36	0.07	0.04	1.62	1.63	68.22	68.19	0.22	0.14

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	relativ		Wassertiefe		absolut		Auslastung	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
201	8060	30101233	30101234	900	0.888	1.40	0.003	0.29	0.04	0.03	1.76	1.66	68.06	68.03	0.04	0.03
202	8062	30101235	30101244	900	4.370	6.87	0.001	0.27	0.00	0.02	1.60	2.24	67.94	67.27	0.00	0.02
203	8063	30101236	30101237	300	0.177	2.50	0.000	0.37	0.00	0.00	2.31	2.35	73.83	72.89	0.00	0.00
204	8064	30101237	30101238	300	0.170	2.40	0.000	0.45	0.00	0.00	2.35	2.36	72.89	72.53	0.00	0.00
205	8065	30101238	30101239	300	0.183	2.59	0.000	0.63	0.00	0.00	2.36	2.38	72.53	71.95	0.00	0.00
206	8066	30101239	30101240	300	0.213	3.01	0.000	0.73	0.00	0.00	2.42	2.35	71.91	70.96	0.00	0.00
207	8067	30101240	30101241	300	0.236	3.34	0.000	0.65	0.00	0.00	2.35	2.39	70.96	70.10	0.00	0.01
208	8068	30101241	30101242	300	0.183	2.60	0.000	0.56	0.00	0.00	2.39	1.91	70.10	68.81	0.01	0.01
209	8069	30101242	30101243	300	0.159	2.25	0.000	0.53	0.00	0.00	1.91	1.46	68.81	68.36	0.01	0.01
210	8070	30101243	30101244	300	0.271	3.84	0.000	0.93	0.00	0.00	1.53	2.12	68.29	67.39	0.01	0.01
211	8071	30101244	30101245	900	1.295	2.04	0.000	0.20	0.00	0.00	2.24	2.07	67.27	67.07	0.00	0.00
212	8072	30101245	30101246	900	5.123	8.05	0.000	0.97	0.00	0.00	2.07	2.97	67.07	66.15	0.00	0.00
213	8073	30101246	30101247	900	1.250	1.97	0.001	0.29	0.01	0.01	3.05	3.03	66.07	65.95	0.02	0.02
214	8074	30101247	30101248	900	1.550	2.44	0.001	0.36	0.01	0.01	3.03	2.94	65.95	65.71	0.02	0.02
215	8075	30101248	30101249	900	1.623	2.55	0.001	0.35	0.01	0.02	2.94	2.64	65.71	65.34	0.02	0.02
216	8076	30101249	30101250	900	1.480	2.33	0.001	0.30	0.02	0.02	2.64	2.26	65.34	65.12	0.02	0.02
217	8077	30101250	30101251	900	1.167	1.83	0.001	0.23	0.02	0.02	2.26	2.29	65.12	65.10	0.02	0.02
218	8078	30101251	30101268	800	1.263	2.51	0.001	0.38	0.02	0.01	2.29	2.04	65.10	64.78	0.02	0.01
219	8079	30101252	30101253	250	0.041	0.83	0.000	0.23	0.00	0.00	2.46	2.72	74.49	74.40	0.00	0.00
220	8080	30101253	30101254	300	0.137	1.94	0.000	0.49	0.00	0.00	2.76	2.99	74.36	74.01	0.00	0.00
221	8081	30101254	30101255	300	0.209	2.96	0.000	0.59	0.00	0.00	2.99	3.09	74.01	72.68	0.00	0.00
222	8082	30101255	30101256	300	0.218	3.09	0.000	0.52	0.00	0.00	3.09	2.89	72.68	71.07	0.00	0.00
223	8083	30101256	30101257	300	0.214	3.02	0.000	0.70	0.00	0.00	2.89	2.48	71.07	68.75	0.00	0.01
224	8084	30101257	30101262	300	0.257	3.64	0.000	0.88	0.00	0.00	2.48	2.56	68.75	67.93	0.01	0.01
225	8085	30101262	30101263	300	0.241	3.42	0.000	0.80	0.00	0.00	2.60	2.75	67.89	67.16	0.01	0.01
226	8086	30101263	30101264	300	0.234	3.31	0.000	0.49	0.00	0.00	2.75	2.54	67.16	65.56	0.01	0.02
227	8087	30101264	30101267	300	0.108	1.52	0.000	0.35	0.00	0.01	2.54	2.35	65.56	65.47	0.02	0.02
228	8088	30101265	30101266	300	0.159	2.24	0.000	0.55	0.00	0.00	2.14	2.43	67.55	66.27	0.00	0.00
229	8089	30101266	30101267	300	0.113	1.59	0.000	0.38	0.00	0.00	2.77	2.56	65.93	65.26	0.01	0.01
230	8090	30101267	30101268	400	0.253	2.01	0.000	0.40	0.00	0.01	2.79	2.39	65.03	64.43	0.01	0.01
231	8091	30101268	30101313	1000	1.550	1.97	0.001	0.29	0.02	0.01	2.43	2.22	64.39	64.33	0.02	0.01
232	8092	30101269	30101270	300	0.026	0.36	0.000	0.08	0.00	0.00	1.06	0.77	69.41	69.38	0.00	0.00
233	8093	30101270	30101271	300	0.058	0.82	0.000	0.16	0.00	0.00	0.77	1.13	69.38	69.22	0.00	0.00
234	8094	30101271	30101272	300	0.070	1.00	0.000	0.23	0.00	0.00	1.13	1.78	69.22	68.97	0.00	0.01
235	8095	30101272	30101277	300	0.087	1.24	0.000	0.30	0.00	0.00	1.78	1.89	68.97	68.75	0.01	0.01
236	8096	30101273	30101274	300	0.052	0.73	0.000	0.13	0.00	0.00	1.25	1.18	68.32	68.22	0.00	0.00
237	8097	30101274	30101275	300	0.065	0.92	0.000	0.14	0.00	0.00	1.18	1.38	68.22	68.17	0.00	0.01
238	8098	30101275	30101276	300	0.041	0.58	0.000	0.01	0.00	0.04	1.38	2.22	68.17	68.15	0.01	0.15
239	8099	30101276	30101277	300	0.001	0.01	0.001	0.20	0.04	0.01	2.22	2.52	68.15	68.12	0.15	0.02
240	8100	30101277	30101278	300	0.067	0.95	0.000	0.23	0.01	0.00	2.52	2.94	68.12	67.96	0.02	0.01

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	Wassertiefe						Auslastung	
		oben	unten						relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN	oben	unten
241	8101	30101278	30101279	300	0.150	2.12	0.000	0.51	0.00	0.00	2.94	3.13	67.96	67.14	0.01	0.01
242	8102	30101279	30101280	300	0.152	2.16	0.000	0.52	0.00	0.00	3.17	3.45	67.10	66.20	0.01	0.01
243	8103	30101280	30101298	500	0.862	4.39	0.000	0.62	0.00	0.00	3.49	3.56	66.16	65.84	0.00	0.00
244	8104	30111280n	30101322	300	0.149	2.10	0.000	0.21	0.00	0.00	3.49	3.31	66.16	65.34	0.00	0.00
245	8105	30101281	30101282	300	0.090	1.27	0.000	0.30	0.00	0.00	2.21	2.34	71.80	71.69	0.01	0.01
246	8106	30101282	30101283	500	0.435	2.22	0.000	0.31	0.00	0.00	2.50	2.48	71.53	71.41	0.00	0.00
247	8107	30101283	30101284	500	0.326	1.66	0.000	0.29	0.00	0.00	2.48	2.52	71.41	71.10	0.00	0.00
248	8108	30101284	30101285	500	0.710	3.62	0.000	0.23	0.00	0.00	2.52	2.99	71.10	70.68	0.00	0.01
249	8109	30101285	30101286	500	0.232	1.18	0.000	0.16	0.00	0.01	2.99	2.97	70.68	70.52	0.01	0.01
250	8110	30101286	30101287	500	0.249	1.27	0.000	0.18	0.01	0.01	2.97	2.97	70.52	70.34	0.01	0.02
251	8111	30101287	30101288	500	0.256	1.30	0.000	0.23	0.01	0.00	2.97	3.00	70.34	70.14	0.02	0.01
252	8112	30101288	30101289	500	0.912	4.65	0.000	0.84	0.00	0.00	3.00	3.64	70.14	69.50	0.01	0.00
253	8113	30101289	30101290	500	0.239	1.22	0.000	0.22	0.01	0.01	3.67	3.53	69.47	69.26	0.02	0.02
254	8114	30101290	30101291	500	0.306	1.56	0.000	0.21	0.01	0.01	3.53	3.63	69.26	69.22	0.02	0.03
255	8115	30101291	30101292n	500	0.246	1.25	0.000	0.14	0.01	0.00	3.63	3.67	69.22	69.20	0.03	0.01
256	8116n	30101292n	30101293n	500	0.499	2.54	0.000	0.39	0.00	0.01	3.73	3.88	69.14	68.47	0.01	0.01
257	8117n	30101293n	30101294n	500	0.496	2.53	0.000	0.42	0.01	0.01	3.88	3.90	68.47	67.97	0.01	0.01
258	8118n	30101294n	30101295n	500	0.498	2.53	0.000	0.43	0.01	0.01	3.90	3.80	67.97	67.01	0.01	0.02
259	8119n	30101295n	30101296n	500	0.495	2.52	0.000	0.45	0.01	0.01	3.80	3.67	67.01	66.56	0.02	0.01
260	8120	30101296n	30101297	500	0.425	2.16	0.000	0.39	0.01	0.01	3.67	3.50	66.56	66.41	0.01	0.01
261	8121	30101296n	30101299	300	0.159	2.25	0.000	0.00	0.00	0.00	2.60	2.49	67.63	67.09	0.00	0.00
262	8122	30101297	30101298	500	0.607	3.09	0.000	0.41	0.01	0.01	3.50	3.59	66.41	65.81	0.01	0.02
263	8123	30101298	30101303	500	0.551	2.81	0.001	0.50	0.01	0.01	3.59	3.45	65.81	65.52	0.02	0.01
264	8124	30101299	30101302	300	0.360	5.09	0.000	0.73	0.00	0.00	2.49	3.38	67.09	66.01	0.00	0.00
265	8125	30101302	30101303	300	0.166	2.35	0.000	0.57	0.00	0.00	3.38	3.26	66.01	65.71	0.00	0.00
266	8126	30101303	30101304	500	0.623	3.18	0.000	0.57	0.01	0.00	3.45	3.32	65.52	64.43	0.01	0.01
267	8127	30101303	30101329	300	0.189	2.68	0.000	0.00	0.00	0.00	2.94	3.56	66.03	65.20	0.00	0.00
268	8128	30101304	30101310	800	0.878	1.75	0.000	0.20	0.01	0.01	3.66	3.09	64.09	63.90	0.01	0.01
269	8129	30101305	30101306	150	0.015	0.83	0.000	0.00	0.00	0.00	0.93	1.40	64.56	64.34	0.00	0.00
270	8130	30101306	30101307	300	0.111	1.57	0.000	0.35	0.00	0.00	1.40	1.50	64.34	64.24	0.00	0.00
271	8131	30101307	30101308	300	0.028	0.39	0.000	0.10	0.01	0.00	1.60	1.80	64.14	64.10	0.02	0.00
272*	8132	30101308	30101309	300	0.027	0.38	0.000	-0.07	0.00	0.00	1.80	2.93	64.10	64.13	0.00	0.00
273	8133	30101309	30101310	400	0.182	1.45	0.000	0.30	0.00	0.00	2.93	2.94	64.13	64.05	0.00	0.00
274	8134	30101310	30101311	800	0.750	1.49	0.000	0.20	0.01	0.01	3.09	3.02	63.90	63.81	0.01	0.01
275	8135	30101311	30101312	800	0.909	1.81	0.000	0.24	0.01	0.00	3.02	3.02	63.81	63.63	0.01	0.00
276	8136	30101312	30101313	800	0.717	1.43	0.000	0.20	0.01	0.00	3.05	2.99	63.60	63.56	0.02	0.00
277	8146	30101320	30101321	1400	3.750	2.44	0.002	0.05	0.02	0.17	3.22	2.62	62.26	62.22	0.01	0.12
278	8147	30101321	30101356	1400	0.051	0.03	0.002	0.02	0.17	0.17	2.62	2.59	62.22	62.22	0.12	0.12
279	8148	30101322	30101323	300	0.116	1.65	0.000	0.26	0.00	0.00	3.31	3.21	65.34	64.76	0.00	0.00
280	8149	30101323	30101324	300	0.094	1.32	0.000	0.30	0.00	0.00	3.21	2.85	64.76	64.29	0.00	0.01

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****   itwh -- Hannover                       *****   6.7.2   *****                                     ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****   L.Fuchs   *****   Camp Dresser and McKee Inc.   ****
*****
****   Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH                                     Seite   17   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q	V	Q	V	Wassertiefe						Auslastung			
					voll	voll	trocken	relativ	unter Gelände		absolut		Wasserstand					
					(stationär)	(stationär)	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten				
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN			
281	8150	30101324	30101325	300	0.115	1.62	0.000	0.38	0.00	0.00	2.85	2.93	64.29	63.51	0.01	0.01		
282	8151	30101325	30101326	300	0.119	1.68	0.000	0.31	0.00	0.00	2.93	2.82	63.51	63.39	0.01	0.01		
283	8152	30101326	30101327	300	0.077	1.08	0.000	0.26	0.00	0.00	2.82	2.56	63.39	63.30	0.01	0.01		
284	8153	30101327	30101328	300	0.140	1.99	0.000	0.29	0.00	0.00	2.56	2.56	63.30	63.23	0.01	0.01		
285	8154	30101328	30101336	300	0.096	1.36	0.000	0.27	0.00	0.00	2.56	2.63	63.23	63.17	0.01	0.01		
286	8155	30101329	30101330	300	0.100	1.41	0.000	0.17	0.00	0.00	3.56	3.41	65.20	64.81	0.00	0.00		
287	8156	30101330	30101331	300	0.103	1.46	0.000	0.35	0.00	0.00	3.41	3.17	64.81	64.35	0.00	0.00		
288	8157	30101331	30101332	300	0.156	2.20	0.000	0.24	0.00	0.00	3.17	3.15	64.35	64.30	0.00	0.00		
289	8158	30101332	30101333	300	0.114	1.62	0.000	0.29	0.00	0.00	3.15	3.03	64.30	63.82	0.00	0.01		
290	8159	30101333	30101334	300	0.101	1.43	0.000	0.27	0.00	0.00	3.03	2.80	63.82	63.38	0.01	0.01		
291	8160	30101334	30101335	300	0.076	1.08	0.000	0.27	0.00	0.00	2.80	2.62	63.38	63.20	0.01	0.01		
292	8161	30101335	30101336	300	0.113	1.60	0.000	0.27	0.00	0.00	2.62	2.66	63.20	63.14	0.01	0.00		
293	8162	30101336	30101337	600	0.879	3.11	0.000	0.25	0.00	0.00	2.67	2.99	63.13	62.91	0.00	0.01		
294	8163	30101337	30101343	600	0.344	1.22	0.000	0.19	0.00	0.00	2.99	2.89	62.91	62.84	0.01	0.00		
295	8164	30101338	30101339	500	0.330	1.68	0.000	0.14	0.00	0.00	1.94	1.95	63.88	63.86	0.00	0.00		
296	8165	30101339	30101342k	300	0.107	1.52	0.000	0.37	0.00	0.00	2.55	2.63	63.26	63.07	0.00	0.00		
297	8166	30101340	30101341	300	0.088	1.24	0.000	0.30	0.00	0.00	2.43	2.77	63.17	63.02	0.00	0.00		
298	8167k	30101341	30101342k	400	0.185	1.47	0.000	0.18	0.00	0.00	2.84	2.78	62.95	62.92	0.00	0.00		
299	8168k	30101342k	30101343	300	0.092	1.31	0.000	0.24	0.00	0.00	2.78	2.86	62.92	62.87	0.00	0.00		
300	8169	30101343	30101347	600	0.341	1.20	0.000	0.14	0.00	0.01	2.91	2.47	62.82	62.75	0.01	0.01		
301	8170	30101344	30101346	300	0.098	1.38	0.000	0.34	0.00	0.00	2.59	2.38	63.30	63.14	0.00	0.00		
302	8172	30101346	30101347	500	0.159	0.81	0.000	0.14	0.00	0.00	2.71	2.45	62.81	62.77	0.00	0.00		
303	8173	30101347	30101354	800	0.300	0.60	0.000	0.09	0.01	0.00	2.47	2.37	62.75	62.73	0.01	0.00		
304	8180	30101354	30101355	800	0.611	1.22	0.000	0.10	0.00	0.01	2.37	2.31	62.73	62.69	0.00	0.01		
305	8181	30101355	30101356	500	0.193	0.98	0.000	0.18	0.01	0.00	2.31	2.22	62.69	62.59	0.01	0.00		
306	8182	30101356	30101357	1400	1.930	1.25	0.044	0.72	0.17	0.06	2.59	2.57	62.22	62.10	0.12	0.04		
307	8183	30101356	30101369	500	0.204	1.04	0.000	0.00	0.00	0.00	2.22	2.33	62.59	62.55	0.00	0.00		
308	8184	30101357	30101358	1400	2.045	1.33	0.004	0.25	0.06	0.01	2.57	3.07	62.10	62.02	0.04	0.01		
309	8185	30101358	30101372k	1400	7.441	4.83	0.001	0.44	0.01	0.00	3.07	3.28	62.02	61.58	0.01	0.00		
310	8186	30101359	30101360	300	0.200	2.83	0.000	0.00	0.00	0.00	2.19	2.16	67.00	65.98	0.00	0.00		
311	8187	30101359	30101386	375	0.036	0.33	0.000	0.09	0.01	0.00	2.61	2.84	66.58	66.56	0.04	0.01		
312	8188	30101360	30101361	300	0.213	3.01	0.000	0.45	0.00	0.00	2.30	2.14	65.84	64.89	0.00	0.00		
313	8189	30101361	30101366k	300	0.154	2.17	0.000	0.53	0.00	0.00	2.14	1.85	64.89	64.38	0.00	0.00		
314	8190	30101362	30111362	300	0.055	0.78	0.000	0.14	0.00	0.00	2.86	2.98	62.85	62.79	0.00	0.00		
315	8191	30111362	30101363	300	0.089	1.27	0.000	0.19	0.00	0.00	2.98	3.05	62.79	62.64	0.00	0.01		
316	8192	30101363	30101364	300	0.062	0.87	0.000	0.18	0.00	0.00	3.05	3.28	62.64	62.56	0.01	0.01		
317	8193	30101364	30101365	300	0.059	0.83	0.000	0.21	0.00	0.00	3.28	3.48	62.56	62.50	0.01	0.01		
318	8194k	30101365	30101366k	300	0.071	1.01	0.000	0.20	0.00	0.00	3.48	3.83	62.50	62.40	0.01	0.01		
319	8195k	30101366k	30101368k	400	0.157	1.25	0.000	0.26	0.00	0.00	3.83	2.74	62.40	62.10	0.01	0.00		
320	8196	30101367	30101368k	150	0.008	0.45	0.000	0.18	0.00	0.00	1.55	2.00	62.92	62.84	0.00	0.00		

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	Wassertiefe						Auslastung	
		oben	unten						relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
321	8197	30101367	30101399	300	0.134	1.89	0.000	0.00	0.00	0.00	1.48	1.92	62.99	62.56	0.00	0.00
322	8198k	30101368k	30101371k	400	0.439	3.49	0.000	0.35	0.00	0.00	2.74	3.29	62.10	61.58	0.00	0.00
323	8199	30101369	30101370k	500	0.380	1.93	0.000	0.35	0.00	0.00	2.33	2.51	62.55	62.36	0.00	0.00
324	8200	30101370k	30101371k	400	0.204	1.62	0.000	0.33	0.00	0.00	2.60	2.78	62.27	62.09	0.00	0.00
325	8201k	30101371k	30101372k	400	0.209	1.67	0.000	0.15	0.00	0.00	3.29	3.30	61.58	61.56	0.01	0.00
326	8202	30101372k	30101373	1600	1.920	0.95	0.002	0.20	0.04	0.01	3.47	3.00	61.39	61.34	0.02	0.00
327	8203	30101373	30101374	1400	6.062	3.94	0.002	0.34	0.01	0.02	3.18	3.18	61.16	61.06	0.01	0.01
328	8204	30101374	30101375	1400	3.633	2.36	0.002	0.29	0.02	0.02	3.18	3.29	61.06	60.95	0.01	0.01
329	8205	30101375	30101403	1400	3.473	2.26	0.002	0.26	0.02	0.02	3.29	3.54	60.95	60.80	0.01	0.02
330	8206	30101376	30101377	275	0.084	1.42	0.000	0.11	0.00	0.00	2.69	2.73	75.98	75.53	0.00	0.02
331	8207	30101376	30101424	300	0.103	1.46	0.000	0.00	0.00	0.00	2.12	2.25	76.55	76.18	0.00	0.00
332	8208	30101376	30101434	275	0.069	1.16	0.000	0.00	0.00	0.05	2.62	2.76	76.05	75.81	0.00	0.18
333	8209	30101377	30101378	275	0.063	1.06	0.000	0.26	0.00	0.01	2.73	2.69	75.53	75.29	0.02	0.02
334	8210	30101378	30101379	275	0.081	1.37	0.000	0.36	0.01	0.01	2.73	2.79	75.25	74.78	0.02	0.02
335	8211	30101379	30101380	300	0.116	1.64	0.000	0.38	0.01	0.01	2.79	2.88	74.78	74.24	0.02	0.02
336	8212	30101380	30101381	400	0.471	3.75	0.000	0.73	0.00	0.00	2.99	3.13	74.13	70.91	0.01	0.01
337	8213	30101381	30101384	400	0.470	3.74	0.000	0.76	0.00	0.00	3.13	3.07	70.91	67.31	0.01	0.01
338	8214	30101382	30101383	300	0.106	1.50	0.000	0.34	0.00	0.00	2.05	2.21	68.56	68.19	0.00	0.00
339	8215	30101383	30101384	300	0.180	2.54	0.000	0.62	0.00	0.00	2.21	2.62	68.19	67.76	0.00	0.00
340	8216	30101384	30101385	375	0.215	1.95	0.000	0.31	0.01	0.01	3.20	2.74	67.18	66.85	0.02	0.03
341	8217	30101385	30101359	375	0.139	1.26	0.000	0.26	0.01	0.01	2.74	2.47	66.85	66.72	0.03	0.03
342	8218	30101386	30101387	375	0.125	1.13	0.000	0.22	0.01	0.01	2.93	3.14	66.47	66.32	0.03	0.04
343	8219	30101387	30101395	400	0.145	1.16	0.000	0.25	0.01	0.01	3.14	3.42	66.32	66.18	0.03	0.03
344	8220	30101388	30101389	275	0.098	1.65	0.000	0.00	0.00	0.00	2.76	2.70	75.81	74.88	0.00	0.00
345	8221	30101388	30101435	275	0.113	1.90	0.000	0.47	0.00	0.00	2.81	2.98	75.76	74.98	0.01	0.01
346	8222	30101389	30101390	275	0.172	2.90	0.000	0.54	0.00	0.00	2.70	2.80	74.88	72.09	0.00	0.01
347	8223	30131390	30101920	275	0.190	3.19	0.000	0.81	0.00	0.00	2.75	2.79	70.79	69.10	0.01	0.01
348	8224	30101920	30101392	275	0.104	1.74	0.000	0.19	0.00	0.01	2.86	2.45	69.03	67.87	0.01	0.03
349	8225	30101920	30101921	400	0.521	4.15	0.000	0.00	0.00	0.00	1.99	1.63	69.90	66.17	0.00	0.00
350	8226	30101392	30101393	275	0.101	1.71	0.000	0.45	0.01	0.01	2.45	2.79	67.87	66.94	0.03	0.03
351	8227	30101393	30101394	350	0.212	2.20	0.000	0.21	0.01	0.00	2.79	2.80	66.94	66.89	0.02	0.01
352	8228	30101394	30111394	300	0.079	1.12	0.000	0.24	0.01	0.01	2.83	2.88	66.86	66.81	0.03	0.04
353	8229	30111394	30101395	350	0.347	3.61	0.000	0.29	0.01	0.00	3.09	3.09	66.60	66.51	0.02	0.00
354	8230	30101395	30101396	375	0.344	3.11	0.001	0.61	0.01	0.01	3.48	2.04	66.12	64.40	0.03	0.03
355	8231	30101396	30101398	400	0.383	3.05	0.001	0.48	0.01	0.02	2.51	1.46	63.93	62.89	0.03	0.04
356	8232	30101398	30101402	400	0.252	2.01	0.001	0.44	0.02	0.02	1.46	1.44	62.89	62.75	0.04	0.04
357	8233	30101399	30101400	300	0.056	0.79	0.000	0.20	0.00	0.00	1.92	1.75	62.56	62.50	0.00	0.00
358	8234	30101400	30101401	300	0.073	1.03	0.000	0.24	0.00	0.00	1.78	1.72	62.47	62.39	0.00	0.00
359	8235	30101401	30101402	300	0.086	1.21	0.000	0.29	0.00	0.00	1.72	1.92	62.39	62.27	0.00	0.00
360	8236	30101402	30101403	400	0.186	1.48	0.001	0.34	0.02	0.02	2.00	2.34	62.19	62.00	0.05	0.04

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****   itwh -- Hannover                       *****   6.7.2   *****   ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****   L.Fuchs   *****   Camp Dresser and McKee Inc.   ****
*****
****               Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH                               Seite   19   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q	V	Q	V	Wassertiefe						Auslastung		
		oben	unten		voll	voll	trocken	relativ			Gelände		absolut		Wasserstand		
					(stationär)	(stationär)	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m	NN	m	NN
361	8237	30101403	30101404	1400	3.255	2.11	0.003	0.31	0.02	0.03	3.54	3.61	60.80	60.73	0.02	0.02	
362	8238	30101404	30101405	1400	2.929	1.90	0.004	0.30	0.03	0.03	3.61	3.65	60.73	60.63	0.02	0.02	
363	8239	30101405	30101523	1400	2.800	1.82	0.002	0.27	0.03	0.01	3.65	3.80	60.63	60.53	0.02	0.01	
364	8240	30101406	30101407	250	0.085	1.73	0.000	0.22	0.00	0.00	2.90	2.91	78.70	77.97	0.00	0.01	
365	8242	30101407	30101408	250	0.081	1.65	0.000	0.34	0.00	0.01	2.91	2.89	77.97	77.19	0.01	0.02	
366	8243	30101408	30101409	250	0.081	1.65	0.000	0.38	0.01	0.01	2.89	2.91	77.19	76.48	0.02	0.03	
367	8244	30101409	30101410	250	0.082	1.67	0.000	0.47	0.01	0.01	2.91	2.97	76.48	75.78	0.03	0.02	
368	8245	30101410	30101411	300	0.133	1.88	0.000	0.37	0.01	0.01	2.97	2.94	75.78	75.00	0.02	0.03	
369	8246	30101410	30101449	275	0.046	0.77	0.000	0.00	0.00	0.00	2.09	2.52	76.66	76.52	0.00	0.01	
370	8247	30101411	30101415	300	0.123	1.74	0.000	0.39	0.01	0.01	2.94	2.87	75.00	74.33	0.03	0.04	
371	8248	30101412	30101413	500	0.227	1.16	0.000	0.15	0.00	0.00	3.18	2.99	74.73	74.53	0.01	0.01	
372	8249	30101413	30101414	500	0.235	1.20	0.000	0.16	0.00	0.01	2.99	2.79	74.53	74.33	0.01	0.01	
373	8250	30101414	30101415	500	0.184	0.93	0.000	0.17	0.01	0.00	2.79	3.02	74.33	74.18	0.01	0.01	
374	8251	30101415	30101416	600	0.665	2.35	0.001	0.37	0.01	0.01	3.03	3.03	74.17	73.55	0.02	0.01	
375	8252	30101416	30101417	600	1.156	4.09	0.001	0.46	0.01	0.01	3.03	3.30	73.55	73.16	0.01	0.02	
376	8253	30101417	30101430n	600	0.685	2.42	0.001	0.28	0.01	0.02	3.30	3.31	73.16	72.59	0.02	0.03	
377	8254	30101418	30101419	400	0.093	0.74	0.000	0.15	0.00	0.00	2.37	2.33	75.45	75.40	0.00	0.00	
378	8255	30101419	30101420	400	0.387	3.08	0.000	0.15	0.00	0.00	2.33	2.74	75.40	75.01	0.00	0.00	
379	8256	30101420	30101421	400	0.097	0.77	0.000	0.12	0.00	0.00	2.74	2.70	75.01	74.94	0.00	0.01	
380	8257	30101421	30101427n	400	0.091	0.72	0.000	0.15	0.00	0.00	2.70	2.82	74.94	74.87	0.01	0.00	
381	8258	30101422	30101423	275	0.062	1.05	0.000	0.16	0.00	0.00	1.98	2.38	75.43	75.17	0.01	0.02	
382	8259	30101423	30101427n	275	0.060	1.02	0.000	0.25	0.00	0.01	2.38	2.77	75.17	74.92	0.02	0.02	
383	8260	30101424	30101425	300	0.204	2.89	0.000	0.28	0.00	0.00	2.25	2.35	76.18	75.73	0.00	0.00	
384	8261	30101425	30101426	275	0.085	1.43	0.000	0.35	0.00	0.00	2.35	2.37	75.73	75.63	0.00	0.00	
385	8262	30101426	30101427n	275	0.089	1.50	0.000	0.38	0.00	0.00	2.42	2.81	75.58	74.88	0.00	0.00	
386	8263n	30101427n	30101428n	400	0.197	1.57	0.000	0.28	0.01	0.01	2.96	3.46	74.73	74.08	0.02	0.02	
387	8264n	30101428n	30101429n	400	0.198	1.57	0.000	0.29	0.01	0.01	3.46	3.40	74.08	73.41	0.02	0.03	
388	8265n	30101429n	30101430n	400	0.198	1.58	0.000	0.30	0.01	0.01	3.40	3.17	73.41	72.73	0.03	0.03	
389	8266	30101430n	30101431	600	0.623	2.20	0.001	0.44	0.02	0.02	3.31	3.31	72.59	72.23	0.03	0.03	
390	8267	30101431	30101432	600	0.693	2.45	0.001	0.41	0.02	0.01	3.31	3.50	72.23	71.77	0.03	0.01	
391	8268	30101432	30101433	600	1.504	5.32	0.001	0.50	0.01	0.01	3.50	4.05	71.77	71.17	0.01	0.02	
392	8269	30101433	30101458	600	0.691	2.45	0.001	0.46	0.01	0.01	4.05	4.23	71.17	70.56	0.02	0.02	
393	8270	30101434	30101388	275	0.001	0.01	0.001	0.16	0.05	0.00	2.76	2.81	75.81	75.76	0.18	0.01	
394	8271	30101435	30101436	275	0.113	1.89	0.000	0.47	0.00	0.00	2.98	2.85	74.98	74.17	0.01	0.01	
395	8272	30101436	30101437	400	0.360	2.86	0.000	0.54	0.00	0.00	2.89	2.76	74.13	73.15	0.01	0.01	
396	8273	30101437	30101458	400	0.360	2.86	0.000	0.58	0.00	0.00	2.76	2.89	73.15	71.90	0.01	0.01	
397	8274	30101438	30101447n	275	0.094	1.59	0.000	0.41	0.00	0.00	2.84	2.80	73.06	72.22	0.00	0.00	
398	8275	30101439	30101440	275	0.086	1.46	0.000	0.18	0.00	0.00	1.89	2.36	78.20	77.70	0.00	0.01	
399	8276	30101440	30101441	275	0.087	1.47	0.000	0.29	0.00	0.00	2.36	2.42	77.70	77.20	0.01	0.01	
400	8277	30101441	30101442	275	0.087	1.46	0.000	0.38	0.00	0.00	2.42	2.43	77.20	76.76	0.01	0.01	

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****           itwh -- Hannover           *****           6.7.2           *****           ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****           L.Fuchs           *****           Camp Dresser and McKee Inc.           ****
*****
****           Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH           ****           Seite   20   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q	V	Q	V	Wassertiefe				Auslastung			
					voll (stationär)	voll (stationär)	trocken (stationär)	relativ	oben	unten	oben	unten	absolut oben	absolut unten	oben	unten
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN	
401	8278	30101442	30101443	275	0.119	2.01	0.000	0.51	0.00	0.00	2.43	2.14	76.76	75.78	0.01	0.01
402	8279	30101443	30101444	300	0.171	2.42	0.000	0.59	0.00	0.00	3.02	2.80	74.90	74.14	0.01	0.01
403	8280	30101444	30101445	300	0.188	2.66	0.000	0.61	0.00	0.00	2.80	2.66	74.14	72.99	0.01	0.01
404	8281	30101445	30101447n	300	0.175	2.48	0.000	0.59	0.00	0.00	2.66	2.75	72.99	72.27	0.01	0.01
405	8282	30101446	30101447n	300	0.065	0.93	0.000	0.23	0.00	0.00	1.19	2.73	72.48	72.29	0.00	0.00
406	8283n	30101447n	30101448n	400	0.253	2.01	0.000	0.40	0.00	0.01	2.90	2.91	72.12	71.55	0.01	0.01
407	8284n	30101448n	30101456n	400	0.253	2.01	0.000	0.40	0.01	0.01	2.91	2.93	71.55	71.02	0.01	0.01
408	8285	30101449	30101450	275	0.042	0.71	0.000	0.12	0.00	0.00	2.52	2.86	76.52	76.40	0.01	0.01
409	8286	30101450	30101451	275	0.045	0.75	0.000	0.20	0.00	0.00	2.86	2.70	76.40	76.30	0.01	0.01
410	8287	30101451	30101452	275	0.093	1.56	0.000	0.39	0.00	0.00	2.70	2.36	76.30	75.88	0.01	0.01
411	8288	30101452	30101453	275	0.131	2.20	0.000	0.56	0.00	0.00	3.11	2.65	75.13	74.15	0.01	0.01
412	8289	30101453	30101454	275	0.127	2.14	0.000	0.57	0.00	0.00	3.57	3.26	73.23	72.75	0.01	0.01
413	8290	30101454	30101455	300	0.168	2.37	0.000	0.56	0.00	0.00	3.26	3.05	72.75	72.25	0.01	0.01
414	8291	30101455	30101456n	400	0.339	2.70	0.000	0.55	0.00	0.00	3.08	2.64	72.22	71.31	0.01	0.01
415	8292	30101456n	30101457	500	0.198	1.01	0.000	0.20	0.02	0.01	3.04	3.53	70.91	70.79	0.03	0.02
416	8293	30101457	30101458	500	0.279	1.42	0.000	0.25	0.01	0.01	3.53	4.21	70.79	70.58	0.02	0.01
417	8294	30101458	30101459	700	0.881	2.29	0.002	0.45	0.02	0.02	4.23	3.68	70.56	70.30	0.03	0.03
418	8295	30101459	30101460	700	0.983	2.55	0.002	0.49	0.02	0.02	4.48	3.80	69.50	69.18	0.03	0.03
419	8296	30101460	30101461	700	1.006	2.61	0.002	0.50	0.02	0.02	4.52	3.44	68.46	68.11	0.03	0.03
420	8297	30101461	30101462	700	0.981	2.55	0.002	0.49	0.02	0.02	4.16	2.69	67.39	67.03	0.03	0.03
421	8298a	30101462	30191462	700	0.985	2.56	0.002	0.50	0.02	0.02	3.53	2.69	66.19	66.00	0.03	0.03
422	8298b	30191462	30101463	700	0.987	2.56	0.003	0.50	0.02	0.02	2.69	2.25	66.00	65.89	0.03	0.04
423	8299	30101463	30101464	600	1.253	4.43	0.003	0.84	0.02	0.02	2.63	2.38	65.51	64.25	0.03	0.03
424	8300	30101464	30101465	600	0.891	3.15	0.002	0.52	0.03	0.02	2.41	2.53	64.22	64.07	0.04	0.04
425	8301	30101465	30101515	600	0.871	3.08	0.002	0.60	0.02	0.02	2.56	2.51	64.04	63.42	0.03	0.04
426	8336	30101499	30101500	600	0.211	0.75	0.000	0.04	0.00	0.00	3.22	2.47	73.22	73.18	0.00	0.00
427	8337	30101500	30101501	600	0.177	0.63	0.000	0.10	0.00	0.00	2.47	1.78	73.18	73.15	0.00	0.00
428	8338	30101501	30101502	500	0.283	1.44	0.000	0.18	0.00	0.00	1.78	1.74	73.15	73.03	0.00	0.01
429	8339	30101502	30101503	500	0.208	1.06	0.000	0.19	0.00	0.00	1.74	1.82	73.03	72.93	0.01	0.00
430	8340	30101503	30101509	500	0.317	1.62	0.000	0.29	0.00	0.00	1.89	2.55	72.86	72.47	0.01	0.00
431	8341	30101504	30101505	300	0.052	0.74	0.000	0.11	0.00	0.00	2.11	2.62	75.32	75.19	0.00	0.01
432	8342	30101505	30101506	300	0.060	0.85	0.000	0.21	0.00	0.00	2.62	2.51	75.19	75.14	0.01	0.00
433	8343	30101506	30101507	300	0.169	2.39	0.000	0.58	0.00	0.00	2.51	2.48	75.14	74.37	0.00	0.01
434	8344	30101507	30101508	300	0.219	3.09	0.000	0.60	0.00	0.00	2.96	2.67	73.89	72.94	0.01	0.01
435	8345	30101508	30101509	300	0.173	2.44	0.000	0.58	0.00	0.00	2.67	2.55	72.94	72.47	0.01	0.01
436	8346	30101509	30101510	500	0.789	4.02	0.000	0.73	0.00	0.00	2.61	2.57	72.41	71.51	0.01	0.00
437	8347	30101510	30101511	500	0.811	4.13	0.000	0.59	0.00	0.00	2.62	2.47	71.46	69.67	0.01	0.01
438	8348	30101511	30101512	450	0.586	3.68	0.000	0.71	0.00	0.00	2.47	2.04	69.67	66.16	0.01	0.01
439	8349	30101512	30101513	500	0.624	3.18	0.000	0.31	0.00	0.01	2.08	1.65	66.12	65.07	0.01	0.02
440	8350	30101513	30101514	500	0.318	1.62	0.000	0.00	0.00	0.00	1.63	1.16	65.09	64.97	0.00	0.00

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		absolut		Wasserstand			
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
441	8351	30101514	30101515	500	0.526	2.68	0.000	0.35	0.00	0.00	2.39	2.29	63.74	63.64	0.01	0.00
442	8352	30101515	30101516	900	1.668	2.62	0.002	0.40	0.03	0.02	2.86	2.95	63.07	63.00	0.03	0.02
443	8353	30101516	30101517	900	2.344	3.68	0.002	0.49	0.02	0.01	2.99	3.34	62.96	62.58	0.02	0.01
444	8354	30101517	30101518	900	1.685	2.65	0.002	0.39	0.02	0.02	3.34	3.78	62.58	62.19	0.02	0.03
445	8355	30101518	30101519	900	1.425	2.24	0.003	0.43	0.02	0.02	3.78	3.37	62.19	61.85	0.03	0.03
446	8356	30101519	30101521	900	1.269	2.00	0.003	0.41	0.03	0.03	3.41	3.05	61.81	61.52	0.03	0.03
447	8357	30101921	30101521	400	0.327	2.60	0.000	0.54	0.00	0.00	3.37	1.40	64.43	63.17	0.00	0.00
448	8358	30101521	30101522	900	1.430	2.25	0.003	0.44	0.02	0.03	3.09	3.02	61.48	61.34	0.03	0.03
449	8359	30101522	30101523	900	1.859	2.92	0.003	0.45	0.03	0.02	3.35	3.41	61.01	60.92	0.03	0.02
450	8360	30101523	30101524	1500	6.181	3.50	0.003	0.43	0.02	0.01	3.96	4.12	60.37	60.15	0.02	0.01
451	8361	30101524	30101525	1600	7.107	3.53	0.004	0.33	0.02	0.03	4.63	4.27	59.64	59.24	0.01	0.02
452	8362	30101525	30101526	1600	4.466	2.22	0.004	0.34	0.03	0.01	4.27	4.09	59.24	58.91	0.02	0.01
453	8363	30101526	30110527	1200	1.827	1.62	0.004	0.22	0.03	0.06	4.11	4.24	58.89	58.81	0.02	0.05
454	8364	30101526	30110527	1200	1.827	1.62	0.004	0.22	0.03	0.06	4.11	4.24	58.89	58.81	0.02	0.05
455	9415	30100048	30110049	1000	2.695	3.43	0.000	0.35	0.00	0.00	4.18	3.59	61.15	60.96	0.00	0.00
456	9471	30111346	30111354	1200	2.121	1.88	0.002	0.28	0.02	0.01	2.98	2.84	62.45	62.39	0.02	0.01
457	9472	30111354	30101320	1200	3.685	3.26	0.002	0.33	0.01	0.02	2.84	3.22	62.39	62.26	0.01	0.01
458	9478	30101313	30111314	1200	3.072	2.72	0.001	0.30	0.02	0.01	3.17	2.79	63.38	63.17	0.01	0.00
459	9489	30101234	30101235	900	0.795	1.25	0.001	0.22	0.03	0.00	1.66	1.60	68.03	67.94	0.03	0.00
460	9493	30110638	30100638	300	0.025	0.36	0.000	-0.10	0.01	0.03	4.90	4.79	57.86	57.87	0.02	0.09
461	9495	30120638	30110638	300	0.147	2.09	0.001	0.36	0.03	0.01	5.67	4.90	57.99	57.86	0.09	0.02
462	9536	RUEB2	30130528	110	0.011	1.11	0.000	0.00	0.00	0.00	4.86	5.06	58.80	58.60	0.00	0.00
463	9537	30110527	30130528	1600	2.741	1.36	0.007	0.34	0.06	0.03	4.24	4.92	58.81	58.74	0.03	0.02
464	Fiktiv-F1	Fiktiv-F1	30100001	300	0.122	1.73	0.000	0.17	0.00	0.01	2.30	2.97	72.30	71.53	0.01	0.02
465	Fiktiv-P1	Fiktiv-P1	30141462	300	0.083	1.17	0.000	0.29	0.00	0.00	3.35	1.87	69.45	68.95	0.01	0.01
466	KM34	M40	30101415	300	0.075	1.06	0.000	0.27	0.01	0.01	1.79	3.03	74.44	74.17	0.03	0.03
467	KM35	M41	M40	300	0.077	1.09	0.000	0.09	0.00	0.01	2.06	1.79	74.61	74.44	0.01	0.03
468	KM36	M42	M41	300	0.077	1.09	0.000	0.15	0.00	0.00	2.89	2.06	74.80	74.61	0.00	0.01
469	KM41	M48	30101208	300	0.076	1.08	0.000	0.24	0.01	0.01	2.80	2.60	74.21	73.91	0.02	0.03
470	KM42	M49	M48	300	0.076	1.07	0.000	0.23	0.00	0.01	2.44	2.80	74.45	74.21	0.01	0.02
471	KM43	M50	M49	300	0.076	1.07	0.000	0.14	0.00	0.00	2.60	2.44	74.70	74.45	0.01	0.01
472	KM44	M52	M51	300	0.074	1.05	0.000	0.21	0.01	0.01	3.69	2.65	70.72	70.44	0.02	0.03
473	KM45	M53	M52	300	0.076	1.07	0.000	0.22	0.00	0.01	3.51	3.69	70.96	70.72	0.01	0.02
474	KM46	M54	M53	300	0.076	1.07	0.000	0.15	0.00	0.00	3.87	3.51	71.26	70.96	0.01	0.01
475	KM47	M56	M55	300	0.096	1.36	0.000	0.35	0.01	0.01	2.53	2.48	71.09	70.69	0.03	0.02
476	KM48	M57	M56	300	0.076	1.07	0.000	0.28	0.01	0.01	1.31	2.53	71.34	71.09	0.03	0.03
477	KM49	M58	M57	300	0.076	1.07	0.000	0.24	0.01	0.01	1.49	1.31	71.59	71.34	0.02	0.03
478	KM50	M59	M58	300	0.076	1.07	0.000	0.23	0.00	0.01	1.57	1.49	71.83	71.59	0.02	0.02
479	KM51	M60	M59	300	0.076	1.07	0.000	0.21	0.00	0.00	2.19	1.57	72.09	71.83	0.01	0.02
480	KM52	M61	M60	300	0.075	1.06	0.000	0.03	0.00	0.00	1.16	2.19	72.28	72.09	0.00	0.01

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 22 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q	V	Q	V	Wassertiefe				Auslastung			
					voll (stationär)	voll (stationär)	trocken (stationär)	trocken (stationär)	relativ oben unten	relativ oben unten	absolut oben unten	absolut oben unten	Wasserstand oben unten	Wasserstand oben unten	Wasserstand oben unten	Wasserstand oben unten
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN	
481	KM53	M62	M60	300	0.076	1.07	0.000	0.12	0.00	0.00	1.61	2.19	72.21	72.09	0.00	0.01
482	KM54	M64	30100057	300	0.076	1.07	0.000	0.28	0.01	0.01	1.59	2.07	71.70	71.45	0.03	0.03
483	KM55	M68	M64	300	0.076	1.07	0.000	0.26	0.01	0.01	1.75	1.59	71.83	71.70	0.02	0.03
484	KM56	M66	M65	300	0.076	1.08	0.000	0.25	0.00	0.00	1.67	1.80	72.14	71.89	0.01	0.01
485	KM57	M67	M66	300	0.076	1.07	0.000	0.15	0.00	0.00	1.46	1.67	72.39	72.14	0.00	0.01
486	KM58	M69	M68	300	0.063	0.90	0.000	0.14	0.00	0.01	1.60	1.75	71.95	71.83	0.01	0.02
487	KM59	M70	M69	300	0.062	0.87	0.000	0.13	0.00	0.00	1.60	1.60	72.07	71.95	0.00	0.01
488	KM60	M71	M40	300	0.077	1.10	0.000	0.20	0.01	0.01	1.13	1.79	74.70	74.44	0.02	0.03
489	KM61	M72	M71	300	0.076	1.07	0.000	0.23	0.00	0.01	2.35	1.13	74.94	74.70	0.01	0.02
490	KM62	M73	M72	300	0.076	1.07	0.000	0.20	0.00	0.00	2.43	2.35	75.19	74.94	0.01	0.01
491	KM63	M74	M73	300	0.075	1.06	0.000	0.13	0.00	0.00	2.26	2.43	75.33	75.19	0.00	0.01
492	KM65	M65	M68	300	0.078	1.11	0.000	0.18	0.00	0.01	1.80	1.75	71.89	71.83	0.01	0.02
493	M51	M51	30101224	500	0.501	2.55	0.001	0.41	0.01	0.01	2.65	2.26	70.44	69.25	0.02	0.02
494	M55	M55	30101203	400	0.303	2.41	0.000	0.47	0.01	0.01	2.48	2.45	70.69	70.27	0.01	0.02
495	RUEB2-AB	RUEB2-KUE	RUEB2-AB	1320	7.229	2.74	0.000	0.00	0.90	1.01	1.91	1.91	61.75	61.75	0.68	0.77

**** Institut für techn.-wiss. Hydrologie ***** E X T R A N ***** US. Environmental Protection Agency ****

**** itwh -- Hannover ***** 6.7.2 ***** ****

**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover ***** L.Fuchs ***** Camp Dresser and McKee Inc. ****

**** Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH Seite 23 ****

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe						Auslastung	
		oben	unten						relativ oben unten	unter Gelände		absolut		Wasserstand		
										oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
1	10200	30141462	30171462	300	0.166	2.35	0.094	2.42	0.16	0.40	1.71	1.58	69.11	68.60	0.54	
2	10201	30171462	30181462	400	0.208	1.65	0.113	1.68	0.70	0.77	1.58	1.30	68.60	68.57		
3	10202	30181462	30191462	400	0.475	3.78	0.177	1.65	0.82	2.39	1.30	0.32	68.57	68.37		
4	10203	30151462	30161462	300	0.084	1.18	-0.031	-0.48	0.45	0.66	1.22	1.53	68.60	68.61		
5	10204	30161462	30171462	300	0.098	1.39	-0.050	-0.79	0.66	0.68	1.53	1.58	68.61	68.60		
6	10205	30111462	30121462	300	0.090	1.27	0.030	0.91	0.12	0.18	1.72	1.64	68.97	68.55	0.40	0.59
7	10206	30121462	30131462	300	0.088	1.24	0.061	1.32	0.20	0.39	1.64	1.45	68.55	68.61	0.66	
8	10207	30131462	30181462	300	0.140	1.98	0.076	1.78	0.41	0.52	1.45	1.30	68.61	68.57		
9	111314	30111314	30111345	1200	1.907	1.69	2.486	2.52	1.24	1.14	1.66	1.49	64.30	63.94		0.95
10	111345	30111345	30111346	1200	4.439	3.92	2.338	2.83	1.14	1.71	1.49	1.29	63.94	64.14	0.95	
11	30100060	30100060	30110060	300	0.045	0.63	0.128	1.81	1.76	1.23	0.22	1.19	72.94	72.33		
12	30100100	30100100	30101801	500	0.488	2.48	0.195	0.99	0.58	0.62	2.73	2.59	68.33	68.31		
13	30100130	30100130	30100131	600	0.234	0.83	0.347	1.48	0.55	0.38	2.95	1.23	69.92	69.70	0.92	0.64
14	30100131	30100131	30100132	600	0.678	2.40	0.346	2.14	0.30	0.37	1.35	1.54	69.58	69.16	0.51	0.61
15	30100132	30100132	30100133	600	0.506	1.79	0.345	1.55	0.37	0.52	1.54	1.74	69.16	68.94	0.61	0.87
16	30100133	30100133	30100134	600	0.577	2.04	0.344	1.93	0.52	0.21	1.74	2.73	68.94	68.16	0.87	0.35
17	30100134	30100134	30101801	600	1.277	4.52	0.344	1.68	0.21	0.68	2.73	2.59	68.16	68.31	0.35	
18	30101390	30101390	30121390	275	0.177	2.98	0.119	2.28	0.35	0.16	2.45	2.58	72.44	71.91		0.58
19	30101877	30101877	30101879	300	0.072	1.02	0.012	0.41	0.47	0.62	1.84	1.77	72.13	72.12		
20	30101878	30101878	30101879	300	0.074	1.04	0.011	0.39	0.48	0.62	1.83	1.77	72.13	72.12		
21	30101879	30101879	30101880	300	0.068	0.96	0.049	0.69	0.65	0.78	1.77	2.11	72.12	71.98		
22	30101880	30101880	30101938	300	0.187	2.64	0.056	2.16	0.13	0.11	2.11	2.32	71.98	71.61	0.42	0.38
23	30101903	30101903	30101904	400	0.305	2.43	0.228	1.81	1.07	1.06	2.65	2.68	71.51	71.40		
24	30101906	30101906	30101907	400	0.358	2.85	0.127	1.69	0.78	1.05	2.14	2.73	70.07	70.06		
25	30101932	30101932	30101934	500	0.342	1.74	0.081	0.63	0.73	0.80	2.00	1.87	70.60	70.59		
26	30101933	30101933	30101934	500	0.332	1.69	0.109	0.85	0.75	0.81	1.66	1.87	70.61	70.59		
27	30101939	30101939	30101941	300	0.102	1.44	0.005	0.33	0.04	0.10	2.43	2.40	71.43	71.27	0.14	0.35
28	30101940	30101940	30101941	300	0.102	1.44	0.006	0.78	0.05	0.05	1.84	2.39	71.52	71.28	0.16	0.16
29	30101941	30101941	30101943	300	0.098	1.39	0.026	0.88	0.10	0.15	2.40	2.43	71.27	71.02	0.35	0.52
30	30101942	30101942	30101943	300	0.109	1.54	0.005	0.55	0.04	0.09	1.95	2.43	71.22	71.02	0.14	0.32
31	30101943	30101943	30101946	300	0.088	1.25	0.046	1.22	0.15	0.27	2.43	2.06	71.02	70.74	0.52	0.89
32	30101944	30101944	30101945	300	0.122	1.72	0.007	0.63	0.05	0.08	1.99	1.90	71.15	70.92	0.16	0.27
33	30101945	30101945	30101946	300	0.112	1.58	0.018	0.65	0.08	0.27	1.90	2.06	70.92	70.74	0.27	0.89
34	30101946	30101946	30101947	300	0.141	2.00	0.080	1.49	0.27	0.69	2.06	0.90	70.74	70.66	0.89	
35	30101947	30101947	30101933	400	0.123	0.98	0.092	1.01	0.69	0.75	0.90	1.66	70.66	70.61		
36	30110060	30110060	30100061	350	0.067	0.69	0.130	1.35	1.23	1.06	1.19	1.75	72.33	72.09		
37	30121390	30121390	30131390	275	0.190	3.19	0.119	3.10	0.16	0.18	2.58	2.57	71.91	70.97	0.58	0.66
38	3100092	3100092	30100093	300	0.117	1.66	0.000	0.00	0.00	0.00	2.73	2.70	70.12	70.03	0.00	0.00
39	6806	30100001	30100002	300	0.075	1.06	0.039	0.82	0.17	0.52	2.81	2.65	71.69	71.68	0.57	
40	6807	30100002	30100007	300	0.085	1.20	0.056	0.87	0.52	0.81	2.65	2.66	71.68	71.51		

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
41	6808	30100003	30100004	300	0.106	1.51	0.009	0.51	0.06	0.12	2.09	2.48	72.08	71.70	0.20	0.40
42	6809	30100004	30100005	300	0.108	1.53	0.037	0.86	0.12	0.71	2.48	2.75	71.70	71.56	0.40	
43	6810	30100005	30100006	400	0.104	0.83	0.080	0.77	0.71	0.84	2.75	2.77	71.56	71.54		
44	6811	30100006	30100007	400	0.242	1.93	0.099	1.14	0.73	0.81	2.77	2.66	71.54	71.51		
45	6812	30100007	30100008	400	0.201	1.60	0.121	1.27	0.81	1.23	2.66	2.24	71.51	71.30		
46	6813	30100008	30100011	400	0.152	1.21	0.153	1.21	1.23	1.24	2.24	2.21	71.30	70.93		
47	6814	30100009	30100010	300	0.062	0.88	0.022	0.41	0.84	1.11	2.24	2.29	71.02	71.00		
48	6815	30100010	30100011	300	0.052	0.74	0.049	0.70	1.11	1.19	2.29	2.21	71.00	70.93		
49	6816	30100011	30100028n	400	0.090	0.72	0.233	1.89	1.24	0.34	2.21	2.48	70.93	69.88	0.86	
50	6817	30100012	30100013	300	0.048	0.68	-0.037	-0.59	1.28	1.31	0.97	0.95	72.19	72.18		
51	6818	30100013	30100014	300	0.056	0.79	-0.034	0.59	1.31	1.39	0.95	0.90	72.18	72.15		
52	6819	30100014	30100015	300	0.067	0.95	0.050	0.83	1.39	1.46	0.90	1.13	72.15	72.07		
53	6820	30100015	30100016	300	0.069	0.98	0.074	1.05	1.46	1.44	1.13	1.06	72.07	71.88		
54	6821	30100016	30100017	300	0.070	1.00	0.088	1.24	1.44	1.34	1.06	0.94	71.88	71.60		
55	6822	30100017	30100019	300	0.093	1.31	0.098	1.38	1.34	1.32	0.94	0.98	71.60	71.39		
56	6823	30100018	30100019	300	0.045	0.64	0.027	0.38	1.32	1.33	0.96	0.98	71.39	71.39		
57	6824	30100018	30100154	450	0.075	0.72	0.020	0.53	0.19	0.22	0.96	1.23	71.39	71.36	0.41	0.49
58	6825	30120018	30100018	450	0.154	1.49	0.009	0.88	0.11	0.19	0.93	0.96	71.39	71.39	0.25	0.41
59	6826	30100019	30100020	300	0.079	1.11	0.110	1.55	1.32	0.99	0.98	1.28	71.39	70.70		
60	6827	30100020	30100028n	300	0.067	0.95	0.130	1.87	0.99	0.27	1.28	2.63	70.70	69.73	0.90	
61	6828	30100021	30100022	300	0.076	1.08	0.019	0.49	0.10	0.23	1.34	1.25	72.22	72.02	0.34	0.76
62	6828n	30100115n	30100116	400	0.086	0.68	0.169	1.35	2.28	2.28	0.00	0.30	72.62	72.55		
63	6829	30100022	30100023	300	0.053	0.75	0.044	0.87	0.23	0.17	1.25	1.38	72.02	71.80	0.76	0.58
64	6830	30100023	30100024	300	0.096	1.36	0.060	1.41	0.17	0.18	1.38	1.37	71.80	71.28	0.58	0.59
65	6831	30100024	30100025	300	0.123	1.75	0.079	1.84	0.18	0.18	1.37	1.35	71.28	70.63	0.59	0.59
66	6832	30100025	30100026n	300	0.065	0.91	0.087	1.31	0.32	0.23	1.50	1.50	70.48	70.36	0.76	
67	6833n	30100026n	30100027n	400	0.179	1.42	0.109	1.27	0.23	0.30	1.67	2.68	70.19	69.80	0.57	0.74
68	6834n	30100027n	30100028n	400	0.179	1.42	0.153	1.52	0.30	0.33	2.68	3.08	69.80	69.28	0.74	0.82
69	6835n	30100028n	30100029n	600	0.654	2.31	0.578	2.48	0.53	0.45	3.08	2.55	69.28	68.66	0.88	0.75
70	6836n	30100029n	30100030n	600	0.712	2.52	0.587	2.51	0.45	0.75	2.55	1.43	68.66	68.33	0.75	
71	6837n	30100030n	30100031n	600	0.614	2.17	0.592	2.33	0.75	0.79	1.43	2.02	68.33	67.97		
72	6839n	30100031n	30100032n	600	0.615	2.17	0.611	2.33	0.79	0.80	2.02	2.99	67.97	67.41		
73	6840n	30100032n	30100033n	600	0.619	2.19	0.642	2.27	0.80	0.75	2.99	3.46	67.41	66.81		
74	6841n	30100033n	30110033n	600	0.693	2.45	0.653	2.63	0.75	0.35	3.46	3.85	66.81	66.35	0.58	
75	6842	30100034	30100035	300	0.131	1.85	0.021	1.36	0.08	0.08	1.14	1.09	71.21	70.00	0.27	0.27
76	6843	30100035	30100036n	300	0.238	3.37	0.042	2.05	0.09	0.12	1.11	1.23	69.98	69.23	0.29	0.38
77	6844n	30100036n	30110033n	300	0.222	3.14	0.044	2.05	0.12	0.09	1.23	1.43	69.23	68.77	0.38	0.30
78	6845n	30110033n	30100039n	600	1.149	4.06	0.714	4.21	0.35	0.35	3.85	3.08	66.35	64.87	0.58	0.58
79	6846n	30100039n	30120039n	600	1.149	4.06	0.731	4.29	0.35	1.31	3.08	1.24	64.87	64.36	0.58	
80	6848	30100040	30100041	300	0.121	1.71	0.011	1.05	0.06	0.06	1.07	0.94	71.36	70.34	0.20	0.20

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****   itwh -- Hannover                       *****   6.7.2   *****                                     ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****   L.Fuchs   *****   Camp Dresser and McKee Inc.   ****
*****
****   Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH                                     Seite   25   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		absolut		Wasserstand			
									oben	unten	oben	unten	oben	unten		
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
81	6849	30100041	30100042n	300	0.226	3.20	0.025	2.02	0.07	0.07	0.97	1.05	70.31	69.33	0.22	0.24
82	6850n	30100042n	30110033n	400	0.543	4.32	0.029	2.08	0.07	0.06	1.05	1.46	69.33	68.74	0.18	0.15
83	6853n	30120039n	30100046n	1200	2.598	2.30	2.153	2.07	2.62	2.57	1.24	0.91	64.36	64.08		
84	6856n	10110046n	10110048n	800	0.584	1.16	0.871	2.14	0.67	0.57	0.92	1.05	64.07	63.94	0.84	0.71
85	6857n	30100047n	30100048	1000	1.861	2.37	1.339	2.38	0.72	0.64	2.97	3.44	62.02	61.89	0.72	0.64
86	6864	30100054	30100055	300	0.050	0.71	-0.043	-0.62	1.83	1.93	0.20	0.03	73.60	73.58		
87	6865	30110054	30101281	300	0.024	0.34	0.016	0.46	0.17	0.14	1.61	2.07	72.00	71.94	0.56	0.46
88	6866	30100055	30100056	300	0.053	0.75	0.046	0.65	1.93	1.94	0.03	0.00	73.58	73.48		
89	6867	30100056	30100057	300	0.048	0.67	0.065	0.92	1.94	1.88	0.00	0.20	73.48	73.32		
90	6868n	30100057	30100058	350	0.057	0.59	-0.047	-0.48	1.88	2.00	0.20	0.08	73.32	73.36		
91	6869n	30100057	30100114	300	0.121	1.71	0.140	2.00	1.88	1.76	0.20	0.00	73.32	72.63		
92	6870n	30100058	30100059	350	0.058	0.60	0.038	0.40	2.00	2.09	0.08	0.00	73.36	73.35		
93	6871n	30100059	30100060	300	0.035	0.49	0.090	1.27	2.09	1.76	0.00	0.22	73.35	72.94		
94	6873	30100061	30101903	350	0.049	0.51	0.148	1.55	1.06	0.55	1.75	2.65	72.09	71.51		
95	6874	30100062	30100063	300	0.075	1.06	0.026	0.97	0.12	0.12	0.78	0.84	73.75	73.52	0.41	0.40
96	6875	30100063	30100064n	300	0.086	1.21	0.074	1.32	0.24	0.21	1.62	2.09	72.74	72.25	0.79	0.71
97	6876n	30100064n	30100065n	400	0.179	1.42	0.122	1.31	0.25	0.53	2.15	2.42	72.19	72.05	0.64	
98	6877n	30100065n	30100066n	400	0.179	1.42	0.163	1.46	0.53	0.62	2.42	2.59	72.05	71.82		
99	6878n	30100066n	30101902	400	0.189	1.50	0.215	1.91	0.62	0.67	2.59	2.76	71.82	71.47		
100	6880	30100068	30100069	400	0.177	1.41	0.018	0.41	0.09	0.22	2.50	2.27	72.27	72.11	0.21	0.54
101	6881	30100069	30100070	400	0.115	0.91	0.047	0.95	0.22	0.11	2.27	2.38	72.11	71.91	0.54	0.28
102	6882	30100070	30100071	400	0.348	2.77	0.062	1.73	0.11	0.15	2.38	2.72	71.91	71.62	0.28	0.37
103	6883	30100071	30101903	400	0.232	1.85	0.068	1.59	0.15	0.35	2.72	2.65	71.62	71.51	0.37	0.88
104	6886	10100074	10100075	300	0.109	1.54	0.005	0.43	0.04	0.09	1.22	1.10	77.58	77.11	0.14	0.28
105	6887	10100075	10100076	300	0.172	2.44	0.031	1.51	0.09	0.11	1.10	1.20	77.11	75.69	0.28	0.37
106	6888	10100076	10100077	300	0.191	2.70	0.057	2.21	0.11	0.12	1.20	1.13	75.69	73.98	0.37	0.41
107	6889	10100077	10103431	300	0.178	2.51	0.062	2.27	0.12	0.13	1.13	1.40	73.98	72.74	0.41	0.44
108	6890	10103431	30101904	300	0.187	2.65	0.064	1.55	0.22	0.12	1.40	1.63	72.74	72.45	0.74	0.40
109	6891n	30101904	30101905	400	0.301	2.40	0.286	2.32	1.06	1.05	2.68	2.22	71.40	71.24		
110	6892n	30101905	30101907	500	0.474	2.42	0.488	2.49	1.29	1.23	2.22	2.73	71.24	70.06		
111	6893n	30101907	30100111n	500	0.407	2.07	0.582	2.98	1.23	0.48	2.73	3.78	70.06	68.61		0.95
112	6900n	30101802	30100111n	800	0.835	1.66	0.602	1.49	0.56	0.70	3.16	4.39	68.13	68.00	0.70	0.87
113	6902n	30101801	30101802	800	0.404	0.80	0.556	1.41	0.68	0.56	2.59	3.16	68.31	68.13	0.85	0.70
114	6906	30100093	30100094	400	0.152	1.21	0.013	0.42	0.08	0.16	2.79	2.62	69.94	69.72	0.20	0.39
115	6907	30100094	30100095	400	0.147	1.17	0.048	0.83	0.16	0.22	2.62	2.27	69.72	69.53	0.39	0.54
116	6908	30100095	30100096	400	0.161	1.28	0.091	0.92	0.22	0.38	2.27	2.06	69.53	69.42	0.54	0.96
117	6909	30100096	30100097n	400	0.135	1.07	0.126	1.30	0.38	0.20	2.06	3.01	69.42	69.03	0.96	0.51
118	6910n	3010097	30100098	400	0.119	0.94	0.139	1.14	0.47	0.34	2.39	2.18	69.04	68.64		0.85
119	6911n	30100098	30100099	500	0.210	1.07	0.147	1.25	0.34	0.25	2.18	2.46	68.64	68.42	0.68	0.49
120	6912n	30100099	30100100	700	0.678	1.76	0.181	1.16	0.25	0.48	2.46	2.73	68.42	68.33	0.35	0.68

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe						Auslastung	
		oben	unten						relativ oben unten	unter Gelände		absolut		Wasserstand		
										oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
121	6915n	30101902	30101905	400	0.265	2.11	0.207	2.20	0.73	0.95	2.76	2.22	71.47	71.24		
122	6918	30100105	30100107	300	0.096	1.36	0.022	0.91	0.10	0.13	1.98	2.02	71.32	70.99	0.33	0.43
123	6919	30100106	30100107	300	0.088	1.25	0.007	0.36	0.06	0.13	1.94	2.02	71.13	70.99	0.19	0.43
124	6920	30100107	30101906	400	0.274	2.18	0.062	1.77	0.13	0.13	2.02	1.92	70.99	70.29	0.32	0.32
125	6923n	30100111n	30110156n	800	1.281	2.55	1.207	2.74	0.81	0.54	4.39	5.66	68.00	67.39	0.67	
126	6927n	30100114	30100115n	400	0.435	3.46	0.163	1.30	1.76	2.28	0.00	0.00	72.63	72.62		
127	6929n	30100116	30100122	400	0.105	0.83	0.177	1.41	2.28	2.27	0.30	0.44	72.55	72.46		
128	6930	30100117	30100118	400	0.178	1.41	-0.064	0.74	1.21	1.38	1.16	1.07	72.64	72.62		
129	6931	30100118	30100119	400	0.490	3.90	-0.059	0.80	1.38	2.00	1.07	0.98	72.62	72.62		
130	6932	30100119	30100120	400	0.130	1.03	-0.088	-0.76	2.00	2.09	0.98	0.77	72.62	72.58		
131	6933	30100120	30100121	400	0.138	1.10	0.073	0.75	2.09	2.19	0.77	0.59	72.58	72.54		
132	6934	30100121	30100122	400	0.157	1.25	0.097	0.77	2.19	2.30	0.59	0.44	72.54	72.46		
133	6935n	30100122	30100123n	300	0.095	1.34	0.242	3.43	2.27	0.31	0.44	2.53	72.46	70.14		
134	6936n	30100123n	30100124n	600	0.556	1.97	0.286	1.88	0.31	0.41	2.53	2.24	70.14	70.03	0.51	0.68
135	6937n	30100124n	30100130	300	0.463	2.18	0.317	1.50	0.44	0.55	2.24	2.95	70.03	69.92		
136	6940	10100125	10100126	300	0.167	2.36	0.009	0.66	0.05	0.10	1.11	1.20	77.17	76.24	0.16	0.34
137	6941	10100126	10100127	300	0.113	1.60	0.018	1.09	0.10	0.07	1.20	1.19	76.24	76.04	0.34	0.23
138	6942	10100127	10100128	300	0.225	3.18	0.026	1.83	0.07	0.09	1.19	1.36	76.04	73.32	0.23	0.28
139	6943	10100128	10100129	300	0.229	3.24	0.040	2.45	0.09	0.08	1.36	1.12	73.32	71.67	0.28	0.28
140	6944	10100129	30100130	300	0.264	3.74	0.046	2.82	0.08	0.08	1.18	2.26	71.61	70.61	0.28	0.28
141	6945n	30100097n	3010097	400	0.267	2.13	0.138	1.42	0.20	0.47	3.01	2.39	69.03	69.04	0.51	
142	6969	30100154	30100155	450	0.102	0.99	0.035	0.92	0.22	0.17	1.23	1.82	71.36	71.05	0.49	0.39
143	6970	30100155	30100156	300	0.079	1.11	0.058	1.17	0.20	0.21	1.83	2.14	71.04	70.87	0.65	0.70
144	6970n	30100156	30110156n	300	0.143	2.03	0.068	1.56	0.21	0.15	2.14	2.40	70.87	70.65	0.70	0.49
145	6971n	30110156n	30100157n	800	1.662	3.31	1.279	2.98	0.54	0.75	5.66	5.60	67.39	67.08	0.67	0.94
146	6972n	30100157n	30100158n	800	1.647	3.28	1.287	2.99	0.75	0.54	5.60	5.21	67.08	66.63	0.94	0.68
147	6973n	30100158n	30100159n	800	1.664	3.31	1.293	2.86	0.54	0.88	5.21	3.27	66.63	66.50	0.68	
148	6974n	30100159n	30100160n	800	1.698	3.38	1.303	3.13	0.88	0.44	3.27	2.23	66.50	65.57	0.54	
149	6975n	30100160n	30100161n	800	2.315	4.60	1.323	4.06	0.44	2.06	2.23	0.19	65.57	65.56	0.54	
150	6976n	30100161n	30100162n	800	1.845	3.67	1.442	3.58	2.06	2.29	0.19	0.32	65.56	65.49		
151	6977n	30100162n	30100163n	800	1.715	3.41	1.390	3.44	2.29	2.45	0.32	1.32	65.49	65.02		
152	6978n	30100163n	30110039n	800	1.739	3.46	1.450	3.32	2.45	2.52	1.32	1.29	65.02	64.66		
153	6979n	30110039n	30120039n	800	1.624	3.23	1.501	3.09	2.52	2.42	1.29	1.24	64.66	64.36		
154	7448	30110613n	30100614	800	1.224	2.44	0.009	0.34	0.05	0.11	2.13	2.14	62.30	62.09	0.06	0.14
155	7450	30100614	30100616	800	1.045	2.08	0.043	1.03	0.11	0.11	2.14	2.20	62.09	61.77	0.14	0.14
156	7451	30100615	30100616	500	0.182	0.93	0.007	0.25	0.09	0.11	2.11	2.20	61.77	61.77	0.18	0.22
157	7452	30100615	30100619	500	0.386	1.96	0.029	1.07	0.09	0.10	2.11	2.19	61.77	61.68	0.18	0.20
158	7453	30100616	30100619	800	1.833	3.65	0.075	1.57	0.11	0.13	2.20	2.19	61.77	61.68	0.14	0.17
159	7454	30100617	30100618	500	0.203	1.03	0.007	0.22	0.07	0.15	1.50	1.77	61.88	61.87	0.13	0.30
160	7455	30100618	30100615	500	0.142	0.72	0.024	0.66	0.15	0.09	1.77	2.11	61.87	61.77	0.30	0.18


```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****           itwh -- Hannover           *****           6.7.2           *****           ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****           L.Fuchs           *****           Camp Dresser and McKee Inc.           ****
*****
****           Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH           ****           Seite   27   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
161	7456	30100619	30100620	800	1.734	3.45	0.105	1.69	0.13	0.35	2.19	1.92	61.68	61.65	0.17	0.44
162	7458	30100620	30100621	300	0.089	1.27	0.112	1.60	0.48	0.28	1.92	2.28	61.65	61.11		0.93
163	7460	30100621	30100622	300	0.132	1.86	0.130	2.01	0.28	0.27	2.28	2.72	61.11	60.45	0.93	0.90
164	7463	30100622	30100624	300	0.163	2.31	0.138	2.06	0.38	0.22	2.73	3.00	60.44	60.13		0.73
165	7464	30100623	30100624	200	0.048	1.54	0.010	1.22	0.06	0.06	1.67	2.83	61.31	60.30	0.31	0.31
166	7465	30100624	30100633	300	0.144	2.04	0.155	2.20	0.43	0.28	3.54	3.78	59.59	59.33		0.94
167	7474	30100633	30100634	400	0.056	0.45	0.155	1.23	1.14	1.01	4.02	4.14	59.09	58.94		
168	7475	30100634	30100637	400	0.101	0.80	0.158	1.26	1.01	0.90	4.14	4.16	58.94	58.75		
169	7476	30100637	30100638	400	0.047	0.37	0.163	1.30	0.90	0.79	4.16	4.03	58.75	58.63		
170	7477	30100638	30100639	400	0.076	0.61	0.214	1.75	0.79	0.33	4.03	4.66	58.63	58.11		0.83
171	8026	30101200	30101201	400	0.460	3.66	0.009	1.22	0.04	0.05	2.24	2.68	72.75	71.72	0.10	0.12
172	8027	30101201	30101202	400	0.582	4.63	0.018	1.56	0.05	0.07	2.68	2.74	71.72	71.47	0.12	0.17
173	8028	30101202	M55	400	0.318	2.53	0.021	1.44	0.07	0.07	2.74	2.28	71.47	70.89	0.17	0.17
174	8029	30101203	30101204	400	0.340	2.71	0.165	1.70	0.40	0.20	2.06	2.41	70.66	70.37	1.00	0.49
175	8030	30101204	30101205	600	0.791	2.80	0.174	1.23	0.19	0.65	2.51	1.61	70.27	70.02	0.32	
176	8031	30101205	30101224	600	0.474	1.68	0.184	0.65	0.68	0.72	1.61	1.50	70.02	70.01		
177	8032	30101206	30101207	350	0.135	1.41	0.014	0.42	0.08	0.63	2.80	2.27	75.06	75.09	0.24	
178	8033	30101206	30101412	500	0.244	1.24	0.023	0.54	0.10	0.17	2.80	3.01	75.06	74.90	0.21	0.34
179	8034	30101207	30101208	275	0.074	1.24	0.048	0.89	0.63	1.03	2.27	1.58	75.09	74.93		
180	8035	30101208	30101937	275	0.099	1.66	0.139	2.35	1.03	0.28	1.58	2.45	74.93	73.42		
181	8036	30101209	30101210	300	0.065	0.91	0.011	0.26	0.38	0.48	1.84	1.65	74.75	74.75		
182	8037	30101210	30101211	275	0.038	0.64	0.043	0.72	0.48	0.44	1.65	1.64	74.75	74.59		
183	8038	30101211	30101212	275	0.042	0.71	0.075	1.26	0.44	0.30	1.64	1.79	74.59	74.38		
184	8039	30101212	30101936	300	0.113	1.59	0.093	1.63	0.30	0.17	1.79	2.03	74.38	73.97	0.99	0.56
185	8040	30101936	30101937	400	0.285	2.27	0.104	1.93	0.17	0.21	2.03	2.54	73.97	73.33	0.42	0.53
186	8041n	30101937	30101938	400	0.286	2.27	0.272	2.45	0.34	0.34	2.54	2.56	73.33	71.37	0.85	0.85
187	8043n	30101938	M51	500	0.455	2.32	0.342	2.28	0.33	0.47	2.75	2.19	71.18	70.90	0.66	0.95
188	8046	30101219	30101220	300	0.064	0.91	0.015	0.75	0.10	0.09	2.46	2.15	71.35	71.20	0.35	0.31
189	8047	30101220	30101932	300	0.064	0.91	0.059	1.26	0.20	0.20	2.55	2.00	70.80	70.60	0.68	0.65
190	8048n	30101934	30101935	400	0.132	1.05	0.164	1.31	0.79	0.67	1.87	1.49	70.59	70.22		
191	8050n	30101935	30101224	500	0.211	1.08	0.198	1.01	0.68	0.69	1.49	1.50	70.22	70.01		
192	8051	30101224	30101225	900	1.451	2.28	0.841	2.17	0.77	0.30	1.50	1.52	70.01	69.37	0.85	0.33
193	8052	30101225	30101226	900	3.451	5.42	0.841	2.04	0.30	0.84	1.52	1.23	69.37	69.39	0.33	0.93
194	8053	30101226	30101227	900	1.017	1.60	0.860	2.07	0.84	0.31	1.23	1.27	69.39	68.74	0.93	0.34
195	8054	30101227	30101228	900	3.456	5.43	0.883	1.99	0.31	0.95	1.27	0.88	68.74	69.01	0.34	
196	8055	30101228	30101233	900	1.049	1.65	0.888	1.40	0.95	0.96	0.88	0.84	69.01	68.98		
197	8056	30101229	30101230	300	0.086	1.21	0.005	0.43	0.05	0.27	1.95	1.37	69.36	69.17	0.16	0.90
198	8057	30101230	30101231	300	0.126	1.79	0.023	0.65	0.27	0.62	1.37	1.33	69.17	69.16	0.90	
199	8058	30101231	30101232	300	0.082	1.16	0.051	0.73	0.62	0.84	1.33	0.81	69.16	69.03		
200	8059	30101232	30101233	300	0.001	0.01	0.077	1.08	0.88	0.83	0.81	0.84	69.03	68.98		

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung	
									relativ		unter Gelände		absolut	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN
201	8060	30101233	30101234	900	0.888	1.40	0.955	1.50	0.96	0.95	0.84	0.74	68.98	68.95
202	8062	30101235	30101244	900	4.370	6.87	0.979	2.15	0.29	1.05	1.31	1.21	68.23	68.30 0.32
203	8063	30101236	30101237	300	0.177	2.50	0.012	1.01	0.05	0.08	2.26	2.27	73.88	72.97 0.17 0.27
204	8064	30101237	30101238	300	0.170	2.40	0.026	1.49	0.08	0.10	2.27	2.26	72.97	72.63 0.27 0.33
205	8065	30101238	30101239	300	0.183	2.59	0.044	2.13	0.10	0.10	2.26	2.28	72.63	72.05 0.33 0.33
206	8066	30101239	30101240	300	0.213	3.01	0.066	2.57	0.11	0.12	2.31	2.23	72.02	71.08 0.38 0.40
207	8067	30101240	30101241	300	0.236	3.34	0.081	2.50	0.12	0.16	2.23	2.23	71.08	70.26 0.40 0.53
208	8068	30101241	30101242	300	0.183	2.60	0.100	2.30	0.16	0.20	2.23	1.71	70.26	69.01 0.53 0.67
209	8069	30101242	30101243	300	0.159	2.25	0.118	2.41	0.20	0.20	1.71	1.26	69.01	68.56 0.67 0.65
210	8070	30101243	30101244	300	0.271	3.84	0.121	2.11	0.14	0.91	1.39	1.21	68.43	68.30 0.47
211	8071	30101244	30101245	900	1.295	2.04	1.114	2.47	1.03	0.29	1.21	1.78	68.30	67.36 0.32
212	8072	30101245	30101246	900	5.123	8.05	1.136	3.56	0.29	0.63	1.78	2.34	67.36	66.78 0.32 0.69
213	8073	30101246	30101247	900	1.250	1.97	1.147	2.27	0.72	0.64	2.34	2.40	66.78	66.58 0.79 0.71
214	8074	30101247	30101248	900	1.550	2.44	1.167	2.61	0.64	0.58	2.40	2.37	66.58	66.28 0.71 0.65
215	8075	30101248	30101249	900	1.623	2.55	1.191	2.62	0.58	0.65	2.37	2.01	66.28	65.97 0.65 0.72
216	8076	30101249	30101250	900	1.480	2.33	1.199	2.26	0.65	0.78	2.01	1.50	65.97	65.88 0.72 0.87
217	8077	30101250	30101251	900	1.167	1.83	1.206	2.25	0.78	0.70	1.50	1.61	65.88	65.78 0.87 0.78
218	8078	30101251	30101268	800	1.263	2.51	1.210	2.71	0.70	0.67	1.61	1.38	65.78	65.44 0.88 0.83
219	8079	30101252	30101253	250	0.041	0.83	0.009	0.67	0.08	0.07	2.38	2.65	74.57	74.47 0.33 0.29
220	8080	30101253	30101254	300	0.137	1.94	0.018	1.31	0.08	0.07	2.68	2.92	74.44	74.08 0.27 0.23
221	8081	30101254	30101255	300	0.209	2.96	0.025	1.59	0.07	0.09	2.92	3.00	74.08	72.77 0.23 0.31
222	8082	30101255	30101256	300	0.218	3.09	0.047	1.79	0.09	0.15	3.00	2.74	72.77	71.22 0.31 0.48
223	8083	30101256	30101257	300	0.214	3.02	0.101	2.53	0.15	0.21	2.74	2.27	71.22	68.96 0.48 0.70
224	8084	30101257	30101262	300	0.257	3.64	0.147	3.60	0.21	0.16	2.27	2.40	68.96	68.09 0.70 0.54
225	8085	30101262	30101263	300	0.241	3.42	0.160	3.38	0.18	0.20	2.42	2.55	68.07	67.36 0.60 0.67
226	8086	30101263	30101264	300	0.234	3.31	0.178	2.72	0.20	0.69	2.55	1.85	67.36	66.25 0.67
227	8087	30101264	30101267	300	0.108	1.52	0.190	2.69	0.69	0.43	1.85	1.93	66.25	65.89
228	8088	30101265	30101266	300	0.159	2.24	0.029	1.72	0.09	0.09	2.05	2.34	67.64	66.36 0.29 0.29
229	8089	30101266	30101267	300	0.113	1.59	0.083	1.67	0.26	0.63	2.51	1.93	66.19	65.89 0.87
230	8090	30101267	30101268	400	0.253	2.01	0.298	2.37	0.86	0.72	1.93	1.68	65.89	65.14
231	8091	30101268	30101313	1000	1.550	1.97	1.470	2.38	0.77	0.70	1.68	1.53	65.14	65.02 0.77 0.70
232	8092	30101269	30101270	300	0.026	0.36	0.009	0.29	0.13	0.14	0.93	0.63	69.54	69.52 0.42 0.45
233	8093	30101270	30101271	300	0.058	0.82	0.024	0.66	0.14	0.18	0.63	0.95	69.52	69.40 0.45 0.59
234	8094	30101271	30101272	300	0.070	1.00	0.045	0.99	0.18	0.19	0.95	1.59	69.40	69.16 0.59 0.64
235	8095	30101272	30101277	300	0.087	1.24	0.063	1.32	0.19	0.19	1.59	1.70	69.16	68.94 0.64 0.64
236	8096	30101273	30101274	300	0.052	0.73	0.015	0.32	0.66	0.75	0.59	0.43	68.98	68.97
237	8097	30101274	30101275	300	0.065	0.92	0.031	0.44	0.75	0.79	0.43	0.59	68.97	68.96
238	8098	30101275	30101276	300	0.041	0.58	0.044	0.62	0.79	0.78	0.59	1.48	68.96	68.89
239	8099	30101276	30101277	300	0.001	0.01	0.055	0.79	0.78	0.72	1.48	1.81	68.89	68.83
240	8100	30101277	30101278	300	0.067	0.95	0.131	1.86	0.72	0.36	1.81	2.58	68.83	68.32

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
241	8101	30101278	30101279	300	0.150	2.12	0.148	2.24	0.36	0.42	2.58	2.71	68.32	67.56		
242	8102	30101279	30101280	300	0.152	2.16	0.166	2.35	0.46	0.29	2.71	3.16	67.56	66.49	0.96	
243	8103	30101280	30101298	500	0.862	4.39	0.177	1.72	0.15	0.50	3.34	3.06	66.31	66.34	0.31	0.99
244	8104	30111280n	30101322	300	0.149	2.10	0.011	0.69	0.06	0.11	3.43	3.20	66.22	65.45	0.18	0.37
245	8105	30101281	30101282	300	0.090	1.27	0.038	1.23	0.14	0.14	2.07	2.20	71.94	71.83	0.46	0.45
246	8106	30101282	30101283	500	0.435	2.22	0.046	0.93	0.11	0.19	2.39	2.29	71.64	71.60	0.22	0.37
247	8107	30101283	30101284	500	0.326	1.66	0.060	1.22	0.19	0.11	2.29	2.41	71.60	71.21	0.37	0.22
248	8108	30101284	30101285	500	0.710	3.62	0.077	1.26	0.11	0.27	2.41	2.72	71.21	70.95	0.22	0.55
249	8109	30101285	30101286	500	0.232	1.18	0.104	0.95	0.27	0.41	2.72	2.57	70.95	70.92	0.55	0.82
250	8110	30101286	30101287	500	0.249	1.27	0.158	0.89	0.41	0.52	2.57	2.46	70.92	70.85	0.82	
251	8111	30101287	30101288	500	0.256	1.30	0.223	1.60	0.52	0.18	2.46	2.82	70.85	70.32		0.36
252	8112	30101288	30101289	500	0.912	4.65	0.258	2.14	0.18	0.53	2.82	3.11	70.32	70.03	0.36	
253	8113	30101289	30101290	500	0.239	1.22	0.275	1.40	0.57	0.50	3.11	3.04	70.03	69.75		
254	8114	30101290	30101291	500	0.306	1.56	0.286	1.47	0.50	0.48	3.04	3.16	69.75	69.69		0.97
255	8115	30101291	30101292n	500	0.246	1.25	0.286	1.63	0.48	0.37	3.16	3.30	69.69	69.57	0.97	0.73
256	8116n	30101292n	30101293n	500	0.499	2.54	0.290	2.56	0.28	0.29	3.45	3.60	69.42	68.75	0.55	0.58
257	8117n	30101293n	30101294n	500	0.496	2.53	0.311	2.48	0.29	0.32	3.60	3.59	68.75	68.28	0.58	0.64
258	8118n	30101294n	30101295n	500	0.498	2.53	0.362	2.58	0.32	0.35	3.59	3.46	68.28	67.35	0.64	0.71
259	8119n	30101295n	30101296n	500	0.495	2.52	0.402	2.22	0.35	0.57	3.46	3.11	67.35	67.12	0.71	
260	8120	30101296n	30101297	500	0.425	2.16	0.415	2.41	0.57	0.31	3.11	3.20	67.12	66.71		0.62
261	8121	30101296n	30101299	300	0.159	2.25	0.000	0.00	0.00	0.04	2.60	2.45	67.63	67.13	0.00	0.13
262	8122	30101297	30101298	500	0.607	3.09	0.415	2.51	0.31	0.54	3.20	3.06	66.71	66.34	0.62	
263	8123	30101298	30101303	500	0.551	2.81	0.567	2.94	0.54	0.46	3.06	3.00	66.34	65.97		0.93
264	8124	30101299	30101302	300	0.360	5.09	0.012	1.64	0.04	0.06	2.45	3.32	67.13	66.07	0.13	0.20
265	8125	30101302	30101303	300	0.166	2.35	0.014	1.24	0.06	0.26	3.32	3.00	66.07	65.97	0.20	0.88
266	8126	30101303	30101304	500	0.623	3.18	0.607	3.43	0.46	0.44	3.00	2.88	65.97	64.87	0.93	0.89
267	8127	30101303	30101329	300	0.189	2.68	0.000	0.00	0.00	0.07	2.94	3.49	66.03	65.27	0.00	0.23
268	8128	30101304	30101310	800	0.878	1.75	0.649	1.67	0.54	0.65	3.13	2.45	64.62	64.54	0.67	0.81
269	8129	30101305	30101306	150	0.015	0.83	-0.003	-0.20	0.21	0.42	0.72	0.98	64.77	64.76		
270	8130	30101306	30101307	300	0.111	1.57	0.017	0.63	0.42	0.52	0.98	0.98	64.76	64.76		
271	8131	30101307	30101308	300	0.028	0.39	0.044	0.62	0.63	0.59	0.98	1.21	64.76	64.69		
272*	8132	30101308	30101309	300	0.027	0.38	0.069	0.98	0.59	0.42	1.21	2.51	64.69	64.55		
273	8133	30101309	30101310	400	0.182	1.45	0.080	0.92	0.42	0.49	2.51	2.45	64.55	64.54		
274	8134	30101310	30101311	800	0.750	1.49	0.737	1.82	0.65	0.67	2.45	2.36	64.54	64.47	0.81	0.84
275	8135	30101311	30101312	800	0.909	1.81	0.721	1.97	0.67	0.76	2.36	2.26	64.47	64.39	0.84	0.95
276	8136	30101312	30101313	800	0.717	1.43	0.758	1.92	0.80	0.80	2.26	2.19	64.39	64.36		
277	8146	30101320	30101321	1400	3.750	2.44	2.432	2.02	1.63	2.03	1.61	0.76	63.87	64.08		
278	8147	30101321	30101356	1400	0.051	0.03	4.031	2.63	2.03	1.42	0.76	1.34	64.08	63.47		
279	8148	30101322	30101323	300	0.116	1.65	0.033	1.03	0.11	0.17	3.20	3.04	65.45	64.93	0.37	0.57
280	8149	30101323	30101324	300	0.094	1.32	0.058	1.28	0.17	0.20	3.04	2.65	64.93	64.49	0.57	0.66

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung	
									relativ		unter Gelände		absolut	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN
281	8150	30101324	30101325	300	0.115	1.62	0.086	1.61	0.20	0.46	2.65	2.47	64.49	63.97
282	8151	30101325	30101326	300	0.119	1.68	0.103	1.46	0.46	0.47	2.47	2.35	63.97	63.86
283	8152	30101326	30101327	300	0.077	1.08	0.106	1.49	0.47	0.39	2.35	2.17	63.86	63.69
284	8153	30101327	30101328	300	0.140	1.99	0.106	1.49	0.39	0.34	2.17	2.22	63.69	63.57
285	8154	30101328	30101336	300	0.096	1.36	0.107	1.56	0.34	0.25	2.22	2.38	63.57	63.42
286	8155	30101329	30101330	300	0.100	1.41	0.012	0.62	0.07	0.12	3.49	3.29	65.27	64.93
287	8156	30101330	30101331	300	0.103	1.46	0.036	0.90	0.12	0.21	3.29	2.96	64.93	64.56
288	8157	30101331	30101332	300	0.156	2.20	0.052	1.12	0.21	0.17	2.96	2.98	64.56	64.47
289	8158	30101332	30101333	300	0.114	1.62	0.067	1.33	0.17	0.48	2.98	2.55	64.47	64.30
290	8159	30101333	30101334	300	0.101	1.43	0.093	1.32	0.48	0.54	2.55	2.26	64.30	63.92
291	8160	30101334	30101335	300	0.076	1.08	0.109	1.54	0.54	0.36	2.26	2.26	63.92	63.56
292	8161	30101335	30101336	300	0.113	1.60	0.113	1.63	0.36	0.26	2.26	2.40	63.56	63.40
293	8162	30101336	30101337	600	0.879	3.11	0.221	1.72	0.20	0.38	2.47	2.61	63.33	63.29
294	8163	30101337	30101343	600	0.344	1.22	0.222	1.28	0.38	0.45	2.61	2.44	63.29	63.29
295	8164	30101338	30101339	500	0.330	1.68	0.004	0.40	0.06	0.04	1.88	1.91	63.94	63.90
296	8165	30101339	30101342k	300	0.107	1.52	0.007	0.75	0.05	0.22	2.50	2.41	63.31	63.29
297	8166	30101340	30101341	300	0.088	1.24	0.016	0.73	0.13	0.28	2.30	2.49	63.30	63.30
298	8167k	30101341	30101342k	400	0.185	1.47	0.029	0.50	0.35	0.37	2.49	2.41	63.30	63.29
299	8168k	30101342k	30101343	300	0.092	1.31	0.038	0.57	0.37	0.42	2.41	2.44	63.29	63.29
300	8169	30101343	30101347	600	0.341	1.20	0.246	1.21	0.47	0.54	2.44	1.94	63.29	63.28
301	8170	30101344	30101346	300	0.098	1.38	0.004	0.67	0.04	0.15	2.55	2.23	63.34	63.29
302	8172	30101346	30101347	500	0.159	0.81	0.036	0.21	0.48	0.51	2.23	1.94	63.29	63.28
303	8173	30101347	30101354	800	0.300	0.60	0.257	0.93	0.54	0.55	1.94	1.82	63.28	63.28
304	8180	30101354	30101355	800	0.611	1.22	0.258	0.86	0.55	0.60	1.82	1.72	63.28	63.28
305	8181	30101355	30101356	500	0.193	0.98	0.264	1.39	0.60	0.88	1.72	1.34	63.28	63.47
306	8182	30101356	30101357	1400	1.930	1.25	3.275	2.69	1.42	1.12	1.34	1.51	63.47	63.16
307	8183	30101356	30101369	500	0.204	1.04	0.299	1.76	0.88	0.75	1.34	1.58	63.47	63.30
308	8184	30101357	30101358	1400	2.045	1.33	2.583	2.50	1.12	1.16	1.51	1.92	63.16	63.17
309	8185	30101358	30101372k	1400	7.441	4.83	2.233	3.08	1.16	1.61	1.92	1.67	63.17	63.19
310	8186	30101359	30101360	300	0.200	2.83	0.188	3.05	0.27	0.55	1.92	1.61	67.27	66.53
311	8187	30101359	30101386	375	0.036	0.33	0.146	1.32	0.70	0.61	1.92	2.23	67.27	67.17
312	8188	30101360	30101361	300	0.213	3.01	0.201	2.84	0.69	0.80	1.61	1.34	66.53	65.69
313	8189	30101361	30101366k	300	0.154	2.17	0.216	3.05	0.80	0.30	1.34	1.55	65.69	64.68
314	8190	30101362	30111362	300	0.055	0.78	-0.018	0.48	1.35	1.41	1.51	1.57	64.20	64.20
315	8191	30111362	30101363	300	0.089	1.27	0.038	0.75	1.41	1.54	1.57	1.51	64.20	64.18
316	8192	30101363	30101364	300	0.062	0.87	0.056	0.79	1.54	1.58	1.51	1.70	64.18	64.14
317	8193	30101364	30101365	300	0.059	0.83	0.071	1.01	1.58	1.59	1.70	1.89	64.14	64.09
318	8194k	30101365	30101366k	300	0.071	1.01	0.077	1.09	1.59	1.61	1.89	2.22	64.09	64.01
319	8195k	30101366k	30101368k	400	0.157	1.25	0.288	2.30	1.61	1.10	2.22	1.64	64.01	63.20
320	8196	30101367	30101368k	150	0.008	0.45	0.017	0.99	0.56	0.36	0.99	1.64	63.48	63.20

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		absolut		Wasserstand			
									oben	unten	oben	unten	oben	unten		
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
321	8197	30101367	30101399	300	0.134	1.89	-0.021	-0.30	0.49	0.95	0.99	0.97	63.48	63.51		
322	8198k	30101368k	30101371k	400	0.439	3.49	0.322	2.56	1.10	1.63	1.64	1.66	63.20	63.21		
323	8199	30101369	30101370k	500	0.380	1.93	0.226	1.86	0.75	0.93	1.58	1.58	63.30	63.29		
324	8200	30101370k	30101371k	400	0.204	1.62	0.219	1.74	1.02	1.12	1.58	1.66	63.29	63.21		
325	8201k	30101371k	30101372k	400	0.209	1.67	0.503	4.00	1.63	1.63	1.66	1.67	63.21	63.19		
326	8202	30101372k	30101373	1600	1.920	0.95	3.002	2.17	1.84	1.84	1.67	1.17	63.19	63.17		
327	8203	30101373	30101374	1400	6.062	3.94	3.192	2.94	2.02	2.12	1.17	1.08	63.17	63.16		
328	8204	30101374	30101375	1400	3.633	2.36	2.798	2.39	2.12	2.24	1.08	1.07	63.16	63.17		
329	8205	30101375	30101403	1400	3.473	2.26	2.563	2.07	2.24	2.33	1.07	1.23	63.17	63.11		
330	8206	30101376	30101377	275	0.084	1.42	0.035	0.82	0.54	0.99	2.15	1.74	76.52	76.52		
331	8207	30101376	30101424	300	0.103	1.46	0.000	0.00	0.00	0.04	2.12	2.21	76.55	76.22	0.00	0.14
332	8208	30101376	30101434	275	0.069	1.16	0.037	0.63	0.47	0.68	2.15	2.13	76.52	76.44		
333	8209	30101377	30101378	275	0.063	1.06	0.067	1.13	0.99	1.02	1.74	1.68	76.52	76.30		
334	8210	30101378	30101379	275	0.081	1.37	0.113	1.91	1.06	0.62	1.68	2.18	76.30	75.39		
335	8211	30101379	30101380	300	0.116	1.64	0.147	2.09	0.62	0.28	2.18	2.61	75.39	74.51		0.93
336	8212	30101380	30101381	400	0.471	3.75	0.170	3.14	0.17	0.19	2.82	2.94	74.30	71.10	0.42	0.48
337	8213	30101381	30101384	400	0.470	3.74	0.221	3.24	0.19	0.99	2.94	2.08	71.10	68.30	0.48	
338	8214	30101382	30101383	300	0.106	1.50	0.010	0.88	0.06	0.10	1.99	2.11	68.62	68.29	0.20	0.34
339	8215	30101383	30101384	300	0.180	2.54	0.024	1.63	0.10	0.54	2.11	2.08	68.29	68.30	0.34	
340	8216	30101384	30101385	375	0.215	1.95	0.271	2.46	1.13	0.95	2.08	1.80	68.30	67.79		
341	8217	30101385	30101359	375	0.139	1.26	0.280	2.53	0.95	0.56	1.80	1.92	67.79	67.27		
342	8218	30101386	30101387	375	0.125	1.13	0.156	1.41	0.71	0.69	2.23	2.46	67.17	67.00		
343	8219	30101387	30101395	400	0.145	1.16	0.183	1.49	0.69	0.65	2.46	2.78	67.00	66.82		
344	8220	30101388	30101389	275	0.098	1.65	0.039	1.44	0.12	0.14	2.64	2.56	75.93	75.02	0.44	0.50
345	8221	30101388	30101435	275	0.113	1.90	0.079	1.70	0.17	0.24	2.64	2.74	75.93	75.22	0.62	0.88
346	8222	30101389	30101390	275	0.172	2.90	0.085	1.71	0.14	0.35	2.56	2.45	75.02	72.44	0.50	
347	8223	30131390	30101920	275	0.190	3.19	0.142	2.59	0.18	0.94	2.57	1.85	70.97	70.04	0.66	
348	8224	30101920	30101392	275	0.104	1.74	0.099	1.66	1.01	1.59	1.85	0.87	70.04	69.45		
349	8225	30101920	30101921	400	0.521	4.15	0.144	3.56	0.14	0.14	1.85	1.49	70.04	66.31	0.36	0.36
350	8226	30101392	30101393	275	0.101	1.71	0.144	2.42	1.59	0.65	0.87	2.15	69.45	67.58		
351	8227	30101393	30101394	350	0.212	2.20	0.178	1.85	0.65	0.54	2.15	2.26	67.58	67.43		
352	8228	30101394	30111394	300	0.079	1.12	0.178	2.52	0.58	0.30	2.26	2.59	67.43	67.10		
353	8229	30111394	30101395	350	0.347	3.61	0.178	2.03	0.51	0.31	2.59	2.78	67.10	66.82		0.89
354	8230	30101395	30101396	375	0.344	3.11	0.375	3.40	0.71	0.39	2.78	1.66	66.82	64.78		
355	8231	30101396	30101398	400	0.383	3.05	0.392	3.12	0.86	0.86	1.66	0.62	64.78	63.73		
356	8232	30101398	30101402	400	0.252	2.01	0.396	3.15	0.86	0.80	0.62	0.66	63.73	63.53		
357	8233	30101399	30101400	300	0.056	0.79	-0.027	0.45	0.95	1.03	0.97	0.72	63.51	63.53		
358	8234	30101400	30101401	300	0.073	1.03	-0.029	0.57	1.06	1.15	0.72	0.57	63.53	63.54		
359	8235	30101401	30101402	300	0.086	1.21	-0.027	0.61	1.15	1.26	0.57	0.66	63.54	63.53		
360	8236	30101402	30101403	400	0.186	1.48	0.416	3.31	1.36	1.13	0.66	1.23	63.53	63.11		

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung	
									relativ		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN
361	8237	30101403	30101404	1400	3.255	2.11	2.876	2.16	2.33	2.38	1.23	1.26	63.11	63.08
362	8238	30101404	30101405	1400	2.929	1.90	2.841	2.16	2.38	2.46	1.26	1.22	63.08	63.06
363	8239	30101405	30101523	1400	2.800	1.82	3.147	2.54	2.46	2.45	1.22	1.36	63.06	62.97
364	8240	30101406	30101407	250	0.085	1.73	0.012	0.73	0.06	0.12	2.84	2.79	78.76	78.09 0.25 0.48
365	8242	30101407	30101408	250	0.081	1.65	0.038	1.27	0.12	0.17	2.79	2.73	78.09	77.35 0.48 0.68
366	8243	30101408	30101409	250	0.081	1.65	0.064	1.51	0.17	0.38	2.73	2.54	77.35	76.85 0.68
367	8244	30101409	30101410	250	0.082	1.67	0.089	1.84	0.38	0.22	2.54	2.76	76.85	75.99 0.86
368	8245	30101410	30101411	300	0.133	1.88	0.110	1.85	0.22	0.26	2.76	2.69	75.99	75.25 0.72 0.86
369	8246	30101410	30101449	275	0.046	0.77	0.000	-0.02	0.01	0.15	2.08	2.37	76.67	76.67 0.04 0.55
370	8247	30101411	30101415	300	0.123	1.74	0.119	1.73	0.26	0.32	2.69	2.56	75.25	74.64 0.86
371	8248	30101412	30101413	500	0.227	1.16	0.056	0.79	0.17	0.22	3.01	2.77	74.90	74.75 0.34 0.45
372	8249	30101413	30101414	500	0.235	1.20	0.097	0.86	0.22	0.39	2.77	2.41	74.75	74.71 0.45 0.77
373	8250	30101414	30101415	500	0.184	0.93	0.124	0.70	0.39	0.46	2.41	2.56	74.71	74.64 0.77 0.92
374	8251	30101415	30101416	600	0.665	2.35	0.376	2.14	0.48	0.24	2.56	2.80	74.64	73.78 0.80 0.40
375	8252	30101416	30101417	600	1.156	4.09	0.387	2.82	0.24	0.58	2.80	2.73	73.78	73.73 0.40 0.97
376	8253	30101417	30101430n	600	0.685	2.42	0.400	1.67	0.58	0.96	2.73	2.37	73.73	73.53 0.97
377	8254	30101418	30101419	400	0.093	0.74	0.008	0.50	0.09	0.09	2.28	2.24	75.54	75.49 0.22 0.22
378	8255	30101419	30101420	400	0.387	3.08	0.034	0.61	0.09	0.56	2.24	2.18	75.49	75.57 0.22
379	8256	30101420	30101421	400	0.097	0.77	0.037	0.57	0.56	0.58	2.18	2.12	75.57	75.52
380	8257	30101421	30101427n	400	0.091	0.72	0.058	0.86	0.58	0.60	2.12	2.22	75.52	75.47
381	8258	30101422	30101423	275	0.062	1.05	0.029	0.64	0.33	0.55	1.65	1.83	75.76	75.72
382	8259	30101423	30101427n	275	0.060	1.02	0.062	1.13	0.55	0.56	1.83	2.22	75.72	75.47
383	8260	30101424	30101425	300	0.204	2.89	0.009	0.76	0.04	0.09	2.21	2.26	76.22	75.82 0.14 0.31
384	8261	30101425	30101426	275	0.085	1.43	0.016	1.01	0.09	0.08	2.26	2.29	75.82	75.71 0.33 0.29
385	8262	30101426	30101427n	275	0.089	1.50	0.033	1.32	0.12	0.59	2.30	2.22	75.70	75.47 0.42
386	8263n	30101427n	30101428n	400	0.197	1.57	0.171	1.54	0.75	1.06	2.22	2.41	75.47	75.13
387	8264n	30101428n	30101429n	400	0.198	1.57	0.195	1.61	1.06	1.11	2.41	2.30	75.13	74.51
388	8265n	30101429n	30101430n	400	0.198	1.58	0.239	1.90	1.11	0.81	2.30	2.37	74.51	73.53
389	8266	30101430n	30101431	600	0.623	2.20	0.669	2.37	0.96	0.91	2.37	2.42	73.53	73.12
390	8267	30101431	30101432	600	0.693	2.45	0.683	2.79	0.91	0.29	2.42	3.22	73.12	72.05 0.48
391	8268	30101432	30101433	600	1.504	5.32	0.694	3.53	0.29	0.93	3.22	3.13	72.05	72.09 0.48
392	8269	30101433	30101458	600	0.691	2.45	0.702	2.48	0.93	0.93	3.13	3.31	72.09	71.48
393	8270	30101434	30101388	275	0.001	0.01	0.076	1.39	0.68	0.17	2.13	2.64	76.44	75.93 0.62
394	8271	30101435	30101436	275	0.113	1.89	0.109	2.04	0.24	0.24	2.74	2.61	75.22	74.41 0.88 0.88
395	8272	30101436	30101437	400	0.360	2.86	0.144	2.52	0.18	0.20	2.71	2.56	74.31	73.35 0.44 0.49
396	8273	30101437	30101458	400	0.360	2.86	0.173	2.83	0.20	0.20	2.56	2.69	73.35	72.10 0.49 0.49
397	8274	30101438	30101447n	275	0.094	1.59	0.013	0.86	0.07	0.38	2.77	2.42	73.13	72.60 0.25
398	8275	30101439	30101440	275	0.086	1.46	0.013	0.66	0.07	0.13	1.82	2.23	78.27	77.83 0.26 0.48
399	8276	30101440	30101441	275	0.087	1.47	0.041	1.15	0.13	0.19	2.23	2.23	77.83	77.39 0.48 0.68
400	8277	30101441	30101442	275	0.087	1.46	0.068	1.57	0.19	0.19	2.23	2.24	77.39	76.95 0.68 0.69

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		absolut		Wasserstand			
									oben	unten	oben	unten	oben	unten		
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
401	8278	30101442	30101443	275	0.119	2.01	0.095	2.17	0.19	0.19	2.24	1.95	76.95	75.97	0.69	0.69
402	8279	30101443	30101444	300	0.171	2.42	0.117	2.52	0.18	0.19	2.84	2.61	75.08	74.33	0.61	0.64
403	8280	30101444	30101445	300	0.188	2.66	0.135	2.62	0.19	0.22	2.61	2.44	74.33	73.21	0.64	0.75
404	8281	30101445	30101447n	300	0.175	2.48	0.150	2.66	0.22	0.33	2.44	2.42	73.21	72.60	0.75	
405	8282	30101446	30101447n	300	0.065	0.93	0.015	0.64	0.13	0.31	1.06	2.42	72.61	72.60	0.44	
406	8283n	30101447n	30101448n	400	0.253	2.01	0.190	2.07	0.48	0.80	2.42	2.12	72.60	72.34		
407	8284n	30101448n	30101456n	400	0.253	2.01	0.195	1.60	0.80	1.06	2.12	1.88	72.34	72.07		
408	8285	30101449	30101450	275	0.042	0.71	0.020	0.48	0.15	0.24	2.37	2.62	76.67	76.64	0.55	0.87
409	8286	30101450	30101451	275	0.045	0.75	0.045	0.94	0.24	0.18	2.62	2.52	76.64	76.48	0.87	0.64
410	8287	30101451	30101452	275	0.093	1.56	0.067	1.67	0.18	0.18	2.52	2.18	76.48	76.06	0.64	0.64
411	8288	30101452	30101453	275	0.131	2.20	0.088	2.33	0.17	0.17	2.94	2.48	75.30	74.32	0.61	0.61
412	8289	30101453	30101454	275	0.127	2.14	0.106	2.30	0.24	0.20	3.33	3.06	73.47	72.95	0.87	0.72
413	8290	30101454	30101455	300	0.168	2.37	0.121	2.54	0.20	0.19	3.06	2.86	72.95	72.44	0.66	0.64
414	8291	30101455	30101456n	400	0.339	2.70	0.135	2.41	0.18	0.76	2.90	1.88	72.40	72.07	0.44	
415	8292	30101456n	30101457	500	0.198	1.01	0.329	1.68	1.18	0.98	1.88	2.56	72.07	71.76		
416	8293	30101457	30101458	500	0.279	1.42	0.334	1.70	0.98	0.91	2.56	3.31	71.76	71.48		
417	8294	30101458	30101459	700	0.881	2.29	1.219	3.19	0.94	0.65	3.31	3.05	71.48	70.93		0.93
418	8295	30101459	30101460	700	0.983	2.55	1.249	3.27	0.92	0.66	3.58	3.16	70.40	69.82		0.94
419	8296	30101460	30101461	700	1.006	2.61	1.304	3.41	1.30	1.14	3.24	2.32	69.74	69.23		
420	8297	30101461	30101462	700	0.981	2.55	1.322	3.44	1.86	1.66	2.32	1.05	69.23	68.67		
421	8298a	30101462	30191462	700	0.985	2.56	1.269	3.30	2.50	2.39	1.05	0.32	68.67	68.37		
422	8298b	30191462	30101463	700	0.987	2.56	1.401	3.64	2.39	2.27	0.32	0.00	68.37	68.14		
423	8299	30101463	30101464	600	1.253	4.43	1.392	4.92	2.65	2.40	0.00	0.00	68.14	66.63		
424	8300	30101464	30101465	600	0.891	3.15	1.404	4.96	2.44	2.07	0.00	0.48	66.63	66.12		
425	8301	30101465	30101515	600	0.871	3.08	1.411	4.99	2.10	1.14	0.48	1.39	66.12	64.54		
426	8336	30101499	30101500	600	0.211	0.75	0.010	0.17	0.14	0.17	3.08	2.30	73.36	73.35	0.23	0.29
427	8337	30101500	30101501	600	0.177	0.63	0.035	0.56	0.17	0.16	2.30	1.62	73.35	73.31	0.29	0.26
428	8338	30101501	30101502	500	0.283	1.44	0.059	0.86	0.16	0.23	1.62	1.51	73.31	73.26	0.31	0.46
429	8339	30101502	30101503	500	0.208	1.06	0.080	1.04	0.23	0.19	1.51	1.63	73.26	73.12	0.46	0.38
430	8340	30101503	30101509	500	0.317	1.62	0.110	1.47	0.20	0.20	1.69	2.35	73.06	72.67	0.41	0.41
431	8341	30101504	30101505	300	0.052	0.74	0.017	0.43	0.12	0.21	1.99	2.41	75.44	75.40	0.39	0.70
432	8342	30101505	30101506	300	0.060	0.85	0.041	1.02	0.21	0.12	2.41	2.39	75.40	75.26	0.70	0.41
433	8343	30101506	30101507	300	0.169	2.39	0.061	2.20	0.12	0.12	2.39	2.36	75.26	74.49	0.41	0.41
434	8344	30101507	30101508	300	0.219	3.09	0.082	2.40	0.13	0.17	2.83	2.50	74.02	73.11	0.42	0.56
435	8345	30101508	30101509	300	0.173	2.44	0.100	2.52	0.17	0.16	2.50	2.39	73.11	72.63	0.56	0.55
436	8346	30101509	30101510	500	0.789	4.02	0.235	3.52	0.19	0.19	2.42	2.38	72.60	71.70	0.38	0.37
437	8347	30101510	30101511	500	0.811	4.13	0.248	3.24	0.19	0.22	2.43	2.25	71.65	69.89	0.38	0.45
438	8348	30101511	30101512	450	0.586	3.68	0.290	3.67	0.22	0.22	2.25	1.82	69.89	66.38	0.50	0.50
439	8349	30101512	30101513	500	0.624	3.18	0.329	2.12	0.26	0.51	1.82	1.15	66.38	65.57	0.52	
440	8350	30101513	30101514	500	0.318	1.62	0.340	1.88	0.48	0.40	1.15	0.76	65.57	65.37	0.95	0.80

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung	
									relativ		unter Gelände		absolut	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN
441	8351	30101514	30101515	500	0.526	2.68	0.429	2.31	0.89	0.90	1.50	1.39	64.63	64.54
442	8352	30101515	30101516	900	1.668	2.62	1.832	2.91	1.50	1.47	1.39	1.50	64.54	64.45
443	8353	30101516	30101517	900	2.344	3.68	1.759	3.36	1.51	1.68	1.50	1.67	64.45	64.25
444	8354	30101517	30101518	900	1.685	2.65	1.763	2.77	1.69	1.68	1.67	2.12	64.25	63.85
445	8355	30101518	30101519	900	1.425	2.24	1.827	2.87	1.68	1.54	2.12	1.85	63.85	63.37
446	8356	30101519	30101521	900	1.269	2.00	1.946	3.06	1.59	1.59	1.85	1.49	63.37	63.08
447	8357	30101921	30101521	400	0.327	2.60	0.175	2.64	0.21	0.21	3.16	1.19	64.64	63.38 0.53 0.52
448	8358	30101521	30101522	900	1.430	2.25	2.397	3.78	1.62	1.69	1.49	1.36	63.08	63.00
449	8359	30101522	30101523	900	1.859	2.92	2.735	4.30	2.02	2.07	1.36	1.36	63.00	62.97
450	8360	30101523	30101524	1500	6.181	3.50	5.665	3.51	2.62	2.81	1.36	1.32	62.97	62.95
451	8361	30101524	30101525	1600	7.107	3.53	5.185	2.75	3.33	3.65	1.32	0.65	62.95	62.86
452	8362	30101525	30101526	1600	4.466	2.22	4.685	2.33	3.65	3.81	0.65	0.29	62.86	62.71
453	8363	30101526	30110527	1200	1.827	1.62	2.487	2.20	3.85	3.91	0.29	0.39	62.71	62.66
454	8364	30101526	30110527	1200	1.827	1.62	2.487	2.20	3.85	3.91	0.29	0.39	62.71	62.66
455	9415	30100048	30110049	1000	2.695	3.43	1.345	2.66	0.73	0.50	3.45	3.09	61.88	61.46 0.73 0.50
456	9471	30111346	30111354	1200	2.121	1.88	2.644	2.72	1.71	1.72	1.29	1.13	64.14	64.10
457	9472	30111354	30101320	1200	3.685	3.26	2.589	2.95	1.72	1.63	1.13	1.61	64.10	63.87
458	9478	30101313	30111314	1200	3.072	2.72	2.280	2.49	1.00	1.14	2.19	1.66	64.36	64.30 0.84 0.95
459	9489	30101234	30101235	900	0.795	1.25	0.967	2.22	0.95	0.29	0.74	1.31	68.95	68.23 0.32
460	9493	30110638	30100638	300	0.025	0.36	0.044	0.66	0.80	0.79	4.11	4.03	58.65	58.63
461	9495	30120638	30110638	300	0.147	2.09	0.044	0.91	0.70	0.80	5.00	4.11	58.66	58.65
462	9536	RUEB2	30130528	110	0.011	1.11	-0.029	-3.04	3.63	3.91	1.23	1.15	62.43	62.51
463	9537	30110527	30130528	1600	2.741	1.36	5.603	2.79	3.91	3.80	0.39	1.15	62.66	62.51
464	Fiktiv-F1	Fiktiv-F1	30100001	300	0.122	1.73	0.012	0.53	0.06	0.17	2.24	2.81	72.36	71.69 0.21 0.57
465	Fiktiv-P1	Fiktiv-P1	30141462	300	0.083	1.17	0.046	1.19	0.16	0.16	3.19	1.71	69.61	69.11 0.53 0.54
466	KM34	M40	30101415	300	0.075	1.06	0.112	1.59	0.79	0.48	1.01	2.56	75.22	74.64
467	KM35	M41	M40	300	0.077	1.09	0.034	0.50	0.67	0.79	1.39	1.01	75.28	75.22
468	KM36	M42	M41	300	0.077	1.09	-0.019	0.49	0.51	0.67	2.38	1.39	75.31	75.28
469	KM41	M48	30101208	300	0.076	1.08	0.069	0.98	0.97	1.03	1.84	1.58	75.17	74.93
470	KM42	M49	M48	300	0.076	1.07	0.055	1.01	0.85	0.97	1.59	1.84	75.30	75.17
471	KM43	M50	M49	300	0.076	1.07	0.024	0.59	0.62	0.85	1.98	1.59	75.32	75.30
472	KM44	M52	M51	300	0.074	1.05	0.076	1.07	0.43	0.47	3.27	2.19	71.14	70.90
473	KM45	M53	M52	300	0.076	1.07	0.053	0.93	0.28	0.43	3.23	3.27	71.24	71.14 0.92
474	KM46	M54	M53	300	0.076	1.07	0.022	0.62	0.11	0.28	3.76	3.23	71.37	71.24 0.37 0.92
475	KM47	M56	M55	300	0.096	1.36	0.119	1.80	0.58	0.21	1.96	2.28	71.66	70.89 0.69
476	KM48	M57	M56	300	0.076	1.07	0.097	1.37	0.72	0.58	0.60	1.96	72.05	71.66
477	KM49	M58	M57	300	0.076	1.07	0.076	1.07	0.68	0.72	0.82	0.60	72.26	72.05
478	KM50	M59	M58	300	0.076	1.07	0.060	1.00	0.52	0.68	1.05	0.82	72.35	72.26
479	KM51	M60	M59	300	0.076	1.07	0.046	0.87	0.31	0.52	1.88	1.05	72.40	72.35
480	KM52	M61	M60	300	0.075	1.06	-0.006	0.20	0.11	0.31	1.05	1.88	72.39	72.40 0.38

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 35 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q	V	Q	V	Wassertiefe				Auslastung	
					voll (stationär)	voll	max	max	relativ	unter Gelände	absolut	Wasserstand	oben	unten
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m
481	KM53	M62	M60	300	0.076	1.07	0.017	0.43	0.19	0.31	1.42	1.88	72.40	72.40
482	KM54	M64	30100057	300	0.076	1.07	0.121	1.71	1.60	1.88	0.00	0.20	73.29	73.32
483	KM55	M68	M64	300	0.076	1.07	0.098	1.39	1.68	1.60	0.08	0.00	73.50	73.29
484	KM56	M66	M65	300	0.076	1.08	0.044	0.92	1.44	1.64	0.23	0.16	73.58	73.53
485	KM57	M67	M66	300	0.076	1.07	-0.054	-0.76	1.21	1.44	0.25	0.23	73.60	73.58
486	KM58	M69	M68	300	0.063	0.90	0.044	0.62	1.60	1.68	0.00	0.08	73.55	73.50
487	KM59	M70	M69	300	0.062	0.87	-0.046	-0.67	1.56	1.60	0.04	0.00	73.63	73.55
488	KM60	M71	M40	300	0.077	1.10	0.066	0.93	0.70	0.79	0.44	1.01	75.39	75.22
489	KM61	M72	M71	300	0.076	1.07	0.052	0.97	0.55	0.70	1.80	0.44	75.49	75.39
490	KM62	M73	M72	300	0.076	1.07	0.035	0.81	0.34	0.55	2.09	1.80	75.53	75.49
491	KM63	M74	M73	300	0.075	1.06	0.013	0.46	0.19	0.34	2.07	2.09	75.52	75.53
492	KM65	M65	M68	300	0.078	1.11	0.058	0.82	1.64	1.68	0.16	0.08	73.53	73.50
493	M51	M51	30101224	500	0.501	2.55	0.438	2.32	0.47	0.77	2.19	1.50	70.90	70.01
494	M55	M55	30101203	400	0.303	2.41	0.158	1.61	0.21	0.40	2.28	2.06	70.89	70.66
495	RUEB2-AB	RUEB2-KUE	RUEB2-AB	1320	7.229	2.74	4.600	2.36	1.05	1.01	1.76	1.91	61.90	61.75

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser- stand max oben	Datum	Zeit	Wasser- stand max unten	Datum	Zeit
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm	m NN		hh:mm
1	10200	30141462	30171462	0.094	06.06.13	0:20	2.42	06.06.13	0:21	69.11	06.06.13	0:20	68.60	06.06.13	0:23
2	10201	30171462	30181462	0.113	06.06.13	0:21	1.68	06.06.13	0:21	68.60	06.06.13	0:23	68.57	06.06.13	0:23
3	10202	30181462	30191462	0.177	06.06.13	0:26	1.65	06.06.13	0:21	68.57	06.06.13	0:23	68.37	06.06.13	0:23
4	10203	30151462	30161462	-0.031	06.06.13	0:22	-0.48	06.06.13	0:22	68.60	06.06.13	0:23	68.61	06.06.13	0:23
5	10204	30161462	30171462	-0.050	06.06.13	0:22	-0.79	06.06.13	0:22	68.61	06.06.13	0:23	68.60	06.06.13	0:23
6	10205	30111462	30121462	0.030	06.06.13	0:21	0.91	06.06.13	0:21	68.97	06.06.13	0:21	68.55	06.06.13	0:24
7	10206	30121462	30131462	0.061	06.06.13	0:21	1.32	06.06.13	0:21	68.55	06.06.13	0:24	68.61	06.06.13	0:23
8	10207	30131462	30181462	0.076	06.06.13	0:22	1.78	06.06.13	0:22	68.61	06.06.13	0:23	68.57	06.06.13	0:23
9	111314	30111314	30111345	2.486	06.06.13	0:23	2.52	06.06.13	0:23	64.30	06.06.13	0:23	63.94	06.06.13	0:25
10	111345	30111345	30111346	2.338	06.06.13	0:28	2.83	06.06.13	0:21	63.94	06.06.13	0:25	64.14	06.06.13	0:24
11	30100060	30100060	30110060	0.128	06.06.13	0:25	1.81	06.06.13	0:25	72.94	06.06.13	0:22	72.33	06.06.13	0:22
12	30100100	30100100	30101801	0.195	06.06.13	0:22	0.99	06.06.13	0:22	68.33	06.06.13	0:23	68.31	06.06.13	0:23
13	30100130	30100130	30100131	0.347	06.06.13	0:22	1.48	06.06.13	0:22	69.92	06.06.13	0:22	69.70	06.06.13	0:22
14	30100131	30100131	30100132	0.346	06.06.13	0:22	2.14	06.06.13	0:21	69.58	06.06.13	0:22	69.16	06.06.13	0:22
15	30100132	30100132	30100133	0.345	06.06.13	0:22	1.55	06.06.13	0:22	69.16	06.06.13	0:22	68.94	06.06.13	0:23
16	30100133	30100133	30100134	0.344	06.06.13	0:23	1.93	06.06.13	0:23	68.94	06.06.13	0:23	68.16	06.06.13	0:23
17	30100134	30100134	30101801	0.344	06.06.13	0:23	1.68	06.06.13	0:23	68.16	06.06.13	0:23	68.31	06.06.13	0:23
18	30101390	30101390	30121390	0.119	06.06.13	0:20	2.28	06.06.13	0:20	72.44	06.06.13	0:20	71.91	06.06.13	0:21
19	30101877	30101877	30101879	0.012	06.06.13	0:19	0.41	06.06.13	0:09	72.13	06.06.13	0:19	72.12	06.06.13	0:19
20	30101878	30101878	30101879	0.011	06.06.13	0:20	0.39	06.06.13	0:08	72.13	06.06.13	0:19	72.12	06.06.13	0:19
21	30101879	30101879	30101880	0.049	06.06.13	0:19	0.69	06.06.13	0:19	72.12	06.06.13	0:19	71.98	06.06.13	0:19
22	30101880	30101880	30101938	0.056	06.06.13	0:19	2.16	06.06.13	0:20	71.98	06.06.13	0:19	71.61	06.06.13	0:19
23	30101903	30101903	30101904	0.228	06.06.13	0:24	1.81	06.06.13	0:24	71.51	06.06.13	0:22	71.40	06.06.13	0:22
24	30101906	30101906	30101907	0.127	06.06.13	0:19	1.69	06.06.13	0:15	70.07	06.06.13	0:21	70.06	06.06.13	0:21
25	30101932	30101932	30101934	0.081	06.06.13	0:21	0.63	06.06.13	0:16	70.60	06.06.13	0:20	70.59	06.06.13	0:20
26	30101933	30101933	30101934	0.109	06.06.13	0:20	0.85	06.06.13	0:17	70.61	06.06.13	0:21	70.59	06.06.13	0:20
27	30101939	30101939	30101941	0.005	06.06.13	0:20	0.33	06.06.13	0:20	71.43	06.06.13	0:20	71.27	06.06.13	0:20
28	30101940	30101940	30101941	0.006	06.06.13	0:20	0.78	06.06.13	0:20	71.52	06.06.13	0:20	71.28	06.06.13	0:20
29	30101941	30101941	30101943	0.026	06.06.13	0:20	0.88	06.06.13	0:20	71.27	06.06.13	0:20	71.02	06.06.13	0:20
30	30101942	30101942	30101943	0.005	06.06.13	0:20	0.55	06.06.13	0:15	71.22	06.06.13	0:20	71.02	06.06.13	0:20
31	30101943	30101943	30101946	0.046	06.06.13	0:20	1.22	06.06.13	0:20	71.02	06.06.13	0:20	70.74	06.06.13	0:22
32	30101944	30101944	30101945	0.007	06.06.13	0:21	0.63	06.06.13	0:21	71.15	06.06.13	0:21	70.92	06.06.13	0:20
33	30101945	30101945	30101946	0.018	06.06.13	0:20	0.65	06.06.13	0:20	70.92	06.06.13	0:20	70.74	06.06.13	0:22
34	30101946	30101946	30101947	0.080	06.06.13	0:20	1.49	06.06.13	0:19	70.74	06.06.13	0:22	70.66	06.06.13	0:20
35	30101947	30101947	30101933	0.092	06.06.13	0:20	1.01	06.06.13	0:17	70.66	06.06.13	0:20	70.61	06.06.13	0:21
36	30110060	30110060	30100061	0.130	06.06.13	0:25	1.35	06.06.13	0:25	72.33	06.06.13	0:22	72.09	06.06.13	0:22
37	30121390	30121390	30131390	0.119	06.06.13	0:21	3.10	06.06.13	0:20	71.91	06.06.13	0:21	70.97	06.06.13	0:21
38	3100092	3100092	30100093	0.000	06.06.13	0:00	0.00	06.06.13	0:00	70.12	06.06.13	0:19	70.03	06.06.13	0:19
39	6806	30100001	30100002	0.039	06.06.13	0:24	0.82	06.06.13	0:28	71.69	06.06.13	0:23	71.68	06.06.13	0:22
40	6807	30100002	30100007	0.056	06.06.13	0:26	0.87	06.06.13	0:27	71.68	06.06.13	0:22	71.51	06.06.13	0:23

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm
41	6808	30100003	30100004	0.009	06.06.13	0:20	0.51	06.06.13	0:19	72.08	06.06.13	0:20	71.70	06.06.13	0:20
42	6809	30100004	30100005	0.037	06.06.13	0:20	0.86	06.06.13	0:19	71.70	06.06.13	0:20	71.56	06.06.13	0:22
43	6810	30100005	30100006	0.080	06.06.13	0:21	0.77	06.06.13	0:19	71.56	06.06.13	0:22	71.54	06.06.13	0:21
44	6811	30100006	30100007	0.099	06.06.13	0:21	1.14	06.06.13	0:18	71.54	06.06.13	0:21	71.51	06.06.13	0:23
45	6812	30100007	30100008	0.121	06.06.13	0:28	1.27	06.06.13	0:17	71.51	06.06.13	0:23	71.30	06.06.13	0:21
46	6813	30100008	30100011	0.153	06.06.13	0:23	1.21	06.06.13	0:23	71.30	06.06.13	0:21	70.93	06.06.13	0:21
47	6814	30100009	30100010	0.022	06.06.13	0:19	0.41	06.06.13	0:16	71.02	06.06.13	0:22	71.00	06.06.13	0:20
48	6815	30100010	30100011	0.049	06.06.13	0:20	0.70	06.06.13	0:20	71.00	06.06.13	0:20	70.93	06.06.13	0:21
49	6816	30100011	30100028n	0.233	06.06.13	0:21	1.89	06.06.13	0:21	70.93	06.06.13	0:21	69.88	06.06.13	0:21
50	6817	30100012	30100013	-0.037	06.06.13	0:19	-0.59	06.06.13	0:19	72.19	06.06.13	0:22	72.18	06.06.13	0:22
51	6818	30100013	30100014	-0.034	06.06.13	0:19	0.59	06.06.13	0:18	72.18	06.06.13	0:22	72.15	06.06.13	0:22
52	6819	30100014	30100015	0.050	06.06.13	0:22	0.83	06.06.13	0:18	72.15	06.06.13	0:22	72.07	06.06.13	0:22
53	6820	30100015	30100016	0.074	06.06.13	0:22	1.05	06.06.13	0:22	72.07	06.06.13	0:22	71.88	06.06.13	0:22
54	6821	30100016	30100017	0.088	06.06.13	0:22	1.24	06.06.13	0:22	71.88	06.06.13	0:22	71.60	06.06.13	0:22
55	6822	30100017	30100019	0.098	06.06.13	0:22	1.38	06.06.13	0:22	71.60	06.06.13	0:22	71.39	06.06.13	0:22
56	6823	30100018	30100019	0.027	06.06.13	0:18	0.38	06.06.13	0:18	71.39	06.06.13	0:22	71.39	06.06.13	0:22
57	6824	30100018	30100154	0.020	06.06.13	0:22	0.53	06.06.13	0:22	71.39	06.06.13	0:22	71.36	06.06.13	0:23
58	6825	30120018	30100018	0.009	06.06.13	0:22	0.88	06.06.13	0:20	71.39	06.06.13	0:21	71.39	06.06.13	0:22
59	6826	30100019	30100020	0.110	06.06.13	0:23	1.55	06.06.13	0:23	71.39	06.06.13	0:22	70.70	06.06.13	0:21
60	6827	30100020	30100028n	0.130	06.06.13	0:21	1.87	06.06.13	0:21	70.70	06.06.13	0:21	69.73	06.06.13	0:21
61	6828	30100021	30100022	0.019	06.06.13	0:20	0.49	06.06.13	0:19	72.22	06.06.13	0:20	72.02	06.06.13	0:20
62	6828n	30100115n	30100116	0.169	06.06.13	0:31	1.35	06.06.13	0:31	72.62	06.06.13	0:20	72.55	06.06.13	0:21
63	6829	30100022	30100023	0.044	06.06.13	0:20	0.87	06.06.13	0:21	72.02	06.06.13	0:20	71.80	06.06.13	0:20
64	6830	30100023	30100024	0.060	06.06.13	0:20	1.41	06.06.13	0:20	71.80	06.06.13	0:20	71.28	06.06.13	0:20
65	6831	30100024	30100025	0.079	06.06.13	0:20	1.84	06.06.13	0:20	71.28	06.06.13	0:20	70.63	06.06.13	0:20
66	6832	30100025	30100026n	0.087	06.06.13	0:20	1.31	06.06.13	0:20	70.48	06.06.13	0:20	70.36	06.06.13	0:20
67	6833n	30100026n	30100027n	0.109	06.06.13	0:20	1.27	06.06.13	0:19	70.19	06.06.13	0:20	69.80	06.06.13	0:20
68	6834n	30100027n	30100028n	0.153	06.06.13	0:20	1.52	06.06.13	0:23	69.80	06.06.13	0:20	69.28	06.06.13	0:21
69	6835n	30100028n	30100029n	0.578	06.06.13	0:21	2.48	06.06.13	0:23	69.28	06.06.13	0:21	68.66	06.06.13	0:23
70	6836n	30100029n	30100030n	0.587	06.06.13	0:22	2.51	06.06.13	0:19	68.66	06.06.13	0:23	68.33	06.06.13	0:22
71	6837n	30100030n	30100031n	0.592	06.06.13	0:22	2.33	06.06.13	0:19	68.33	06.06.13	0:22	67.97	06.06.13	0:22
72	6839n	30100031n	30100032n	0.611	06.06.13	0:22	2.33	06.06.13	0:19	67.97	06.06.13	0:22	67.41	06.06.13	0:22
73	6840n	30100032n	30100033n	0.642	06.06.13	0:22	2.27	06.06.13	0:22	67.41	06.06.13	0:22	66.81	06.06.13	0:22
74	6841n	30100033n	30110033n	0.653	06.06.13	0:22	2.63	06.06.13	0:22	66.81	06.06.13	0:22	66.35	06.06.13	0:22
75	6842	30100034	30100035	0.021	06.06.13	0:20	1.36	06.06.13	0:20	71.21	06.06.13	0:19	70.00	06.06.13	0:20
76	6843	30100035	30100036n	0.042	06.06.13	0:19	2.05	06.06.13	0:20	69.98	06.06.13	0:19	69.23	06.06.13	0:19
77	6844n	30100036n	30110033n	0.044	06.06.13	0:19	2.05	06.06.13	0:20	69.23	06.06.13	0:19	68.77	06.06.13	0:19
78	6845n	30110033n	30100039n	0.714	06.06.13	0:22	4.21	06.06.13	0:22	66.35	06.06.13	0:22	64.87	06.06.13	0:22
79	6846n	30100039n	30120039n	0.731	06.06.13	0:22	4.29	06.06.13	0:19	64.87	06.06.13	0:22	64.36	06.06.13	0:21
80	6848	30100040	30100041	0.011	06.06.13	0:19	1.05	06.06.13	0:19	71.36	06.06.13	0:19	70.34	06.06.13	0:19

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit
		oben	unten							stand	max			stand	max		
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN			hh:mm	m NN			hh:mm
81	6849	30100041	30100042n	0.025	06.06.13	0:19	2.02	06.06.13	0:19	70.31	06.06.13	0:19	69.33	06.06.13	0:19		
82	6850n	30100042n	30110033n	0.029	06.06.13	0:19	2.08	06.06.13	0:19	69.33	06.06.13	0:19	68.74	06.06.13	0:19		
83	6853n	30120039n	30100046n	2.153	06.06.13	0:21	2.07	06.06.13	0:17	64.36	06.06.13	0:21	64.08	06.06.13	0:23		
84	6856n	10110046n	10110048n	0.871	06.06.13	0:21	2.14	06.06.13	0:21	64.07	06.06.13	0:21	63.94	06.06.13	0:21		
85	6857n	30100047n	30100048	1.339	06.06.13	0:23	2.38	06.06.13	0:21	62.02	06.06.13	0:23	61.89	06.06.13	0:23		
86	6864	30100054	30100055	-0.043	06.06.13	0:18	-0.62	06.06.13	0:18	73.60	06.06.13	0:21	73.58	06.06.13	0:21		
87	6865	30110054	30101281	0.016	06.06.13	0:20	0.46	06.06.13	0:20	72.00	06.06.13	0:20	71.94	06.06.13	0:20		
88	6866	30100055	30100056	0.046	06.06.13	0:21	0.65	06.06.13	0:21	73.58	06.06.13	0:21	73.48	06.06.13	0:21		
89	6867	30100056	30100057	0.065	06.06.13	0:23	0.92	06.06.13	0:23	73.48	06.06.13	0:21	73.32	06.06.13	0:21		
90	6868n	30100057	30100058	-0.047	06.06.13	0:24	-0.48	06.06.13	0:24	73.32	06.06.13	0:21	73.36	06.06.13	0:21		
91	6869n	30100057	30100114	0.140	06.06.13	0:17	2.00	06.06.13	0:17	73.32	06.06.13	0:21	72.63	06.06.13	0:20		
92	6870n	30100058	30100059	0.038	06.06.13	0:34	0.40	06.06.13	0:12	73.36	06.06.13	0:21	73.35	06.06.13	0:21		
93	6871n	30100059	30100060	0.090	06.06.13	0:21	1.27	06.06.13	0:21	73.35	06.06.13	0:21	72.94	06.06.13	0:22		
94	6873	30100061	30101903	0.148	06.06.13	0:24	1.55	06.06.13	0:25	72.09	06.06.13	0:22	71.51	06.06.13	0:22		
95	6874	30100062	30100063	0.026	06.06.13	0:21	0.97	06.06.13	0:22	73.75	06.06.13	0:21	73.52	06.06.13	0:21		
96	6875	30100063	30100064n	0.074	06.06.13	0:22	1.32	06.06.13	0:24	72.74	06.06.13	0:21	72.25	06.06.13	0:22		
97	6876n	30100064n	30100065n	0.122	06.06.13	0:21	1.31	06.06.13	0:20	72.19	06.06.13	0:23	72.05	06.06.13	0:22		
98	6877n	30100065n	30100066n	0.163	06.06.13	0:21	1.46	06.06.13	0:19	72.05	06.06.13	0:22	71.82	06.06.13	0:22		
99	6878n	30100066n	30101902	0.215	06.06.13	0:20	1.91	06.06.13	0:20	71.82	06.06.13	0:22	71.47	06.06.13	0:22		
100	6880	30100068	30100069	0.018	06.06.13	0:20	0.41	06.06.13	0:20	72.27	06.06.13	0:20	72.11	06.06.13	0:21		
101	6881	30100069	30100070	0.047	06.06.13	0:21	0.95	06.06.13	0:21	72.11	06.06.13	0:21	71.91	06.06.13	0:21		
102	6882	30100070	30100071	0.062	06.06.13	0:21	1.73	06.06.13	0:21	71.91	06.06.13	0:21	71.62	06.06.13	0:20		
103	6883	30100071	30101903	0.068	06.06.13	0:20	1.59	06.06.13	0:20	71.62	06.06.13	0:20	71.51	06.06.13	0:22		
104	6886	10100074	10100075	0.005	06.06.13	0:19	0.43	06.06.13	0:17	77.58	06.06.13	0:19	77.11	06.06.13	0:19		
105	6887	10100075	10100076	0.031	06.06.13	0:19	1.51	06.06.13	0:19	77.11	06.06.13	0:19	75.69	06.06.13	0:19		
106	6888	10100076	10100077	0.057	06.06.13	0:19	2.21	06.06.13	0:20	75.69	06.06.13	0:19	73.98	06.06.13	0:19		
107	6889	10100077	10103431	0.062	06.06.13	0:19	2.27	06.06.13	0:19	73.98	06.06.13	0:19	72.74	06.06.13	0:19		
108	6890	10103431	30101904	0.064	06.06.13	0:19	1.55	06.06.13	0:19	72.74	06.06.13	0:19	72.45	06.06.13	0:19		
109	6891n	30101904	30101905	0.286	06.06.13	0:19	2.32	06.06.13	0:19	71.40	06.06.13	0:22	71.24	06.06.13	0:22		
110	6892n	30101905	30101907	0.488	06.06.13	0:22	2.49	06.06.13	0:22	71.24	06.06.13	0:22	70.06	06.06.13	0:21		
111	6893n	30101907	30100111n	0.582	06.06.13	0:22	2.98	06.06.13	0:22	70.06	06.06.13	0:21	68.61	06.06.13	0:22		
112	6900n	30101802	30100111n	0.602	06.06.13	0:24	1.49	06.06.13	0:40	68.13	06.06.13	0:23	68.00	06.06.13	0:23		
113	6902n	30101801	30101802	0.556	06.06.13	0:22	1.41	06.06.13	0:22	68.31	06.06.13	0:23	68.13	06.06.13	0:23		
114	6906	30100093	30100094	0.013	06.06.13	0:19	0.42	06.06.13	0:19	69.94	06.06.13	0:19	69.72	06.06.13	0:20		
115	6907	30100094	30100095	0.048	06.06.13	0:20	0.83	06.06.13	0:19	69.72	06.06.13	0:20	69.53	06.06.13	0:20		
116	6908	30100095	30100096	0.091	06.06.13	0:20	0.92	06.06.13	0:20	69.53	06.06.13	0:20	69.42	06.06.13	0:20		
117	6909	30100096	30100097n	0.126	06.06.13	0:20	1.30	06.06.13	0:20	69.42	06.06.13	0:20	69.03	06.06.13	0:20		
118	6910n	3010097	30100098	0.139	06.06.13	0:20	1.14	06.06.13	0:20	69.04	06.06.13	0:20	68.64	06.06.13	0:21		
119	6911n	30100098	30100099	0.147	06.06.13	0:21	1.25	06.06.13	0:21	68.64	06.06.13	0:21	68.42	06.06.13	0:21		
120	6912n	30100099	30100100	0.181	06.06.13	0:21	1.16	06.06.13	0:17	68.42	06.06.13	0:21	68.33	06.06.13	0:23		


```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      ****      Seite 39 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm
121	6915n	30101902	30101905	0.207	06.06.13	0:25	2.20	06.06.13	0:19	71.47	06.06.13	0:22	71.24	06.06.13	0:22
122	6918	30100105	30100107	0.022	06.06.13	0:21	0.91	06.06.13	0:21	71.32	06.06.13	0:21	70.99	06.06.13	0:20
123	6919	30100106	30100107	0.007	06.06.13	0:20	0.36	06.06.13	0:19	71.13	06.06.13	0:20	70.99	06.06.13	0:20
124	6920	30100107	30101906	0.062	06.06.13	0:20	1.77	06.06.13	0:20	70.99	06.06.13	0:20	70.29	06.06.13	0:20
125	6923n	30100111n	30110156n	1.207	06.06.13	0:23	2.74	06.06.13	0:23	68.00	06.06.13	0:23	67.39	06.06.13	0:24
126	6927n	30100114	30100115n	0.163	06.06.13	0:30	1.30	06.06.13	0:30	72.63	06.06.13	0:20	72.62	06.06.13	0:20
127	6929n	30100116	30100122	0.177	06.06.13	0:31	1.41	06.06.13	0:31	72.55	06.06.13	0:21	72.46	06.06.13	0:21
128	6930	30100117	30100118	-0.064	06.06.13	0:19	0.74	06.06.13	0:18	72.64	06.06.13	0:21	72.62	06.06.13	0:21
129	6931	30100118	30100119	-0.059	06.06.13	0:19	0.80	06.06.13	0:18	72.62	06.06.13	0:21	72.62	06.06.13	0:21
130	6932	30100119	30100120	-0.088	06.06.13	0:18	-0.76	06.06.13	0:18	72.62	06.06.13	0:21	72.58	06.06.13	0:21
131	6933	30100120	30100121	0.073	06.06.13	0:21	0.75	06.06.13	0:15	72.58	06.06.13	0:21	72.54	06.06.13	0:21
132	6934	30100121	30100122	0.097	06.06.13	0:21	0.77	06.06.13	0:21	72.54	06.06.13	0:21	72.46	06.06.13	0:21
133	6935n	30100122	30100123n	0.242	06.06.13	0:21	3.43	06.06.13	0:21	72.46	06.06.13	0:21	70.14	06.06.13	0:21
134	6936n	30100123n	30100124n	0.286	06.06.13	0:21	1.88	06.06.13	0:19	70.14	06.06.13	0:21	70.03	06.06.13	0:22
135	6937n	30100124n	30100130	0.317	06.06.13	0:22	1.50	06.06.13	0:22	70.03	06.06.13	0:22	69.92	06.06.13	0:22
136	6940	10100125	10100126	0.009	06.06.13	0:19	0.66	06.06.13	0:19	77.17	06.06.13	0:19	76.24	06.06.13	0:19
137	6941	10100126	10100127	0.018	06.06.13	0:19	1.09	06.06.13	0:19	76.24	06.06.13	0:19	76.04	06.06.13	0:19
138	6942	10100127	10100128	0.026	06.06.13	0:19	1.83	06.06.13	0:19	76.04	06.06.13	0:19	73.32	06.06.13	0:19
139	6943	10100128	10100129	0.040	06.06.13	0:19	2.45	06.06.13	0:19	73.32	06.06.13	0:19	71.67	06.06.13	0:19
140	6944	10100129	30100130	0.046	06.06.13	0:19	2.82	06.06.13	0:19	71.61	06.06.13	0:19	70.61	06.06.13	0:19
141	6945n	30100097n	3010097	0.138	06.06.13	0:20	1.42	06.06.13	0:19	69.03	06.06.13	0:20	69.04	06.06.13	0:20
142	6969	30100154	30100155	0.035	06.06.13	0:23	0.92	06.06.13	0:23	71.36	06.06.13	0:23	71.05	06.06.13	0:23
143	6970	30100155	30100156	0.058	06.06.13	0:23	1.17	06.06.13	0:23	71.04	06.06.13	0:23	70.87	06.06.13	0:20
144	6970n	30100156	30110156n	0.068	06.06.13	0:20	1.56	06.06.13	0:20	70.87	06.06.13	0:20	70.65	06.06.13	0:20
145	6971n	30110156n	30100157n	1.279	06.06.13	0:24	2.98	06.06.13	0:24	67.39	06.06.13	0:24	67.08	06.06.13	0:23
146	6972n	30100157n	30100158n	1.287	06.06.13	0:24	2.99	06.06.13	0:24	67.08	06.06.13	0:23	66.63	06.06.13	0:24
147	6973n	30100158n	30100159n	1.293	06.06.13	0:24	2.86	06.06.13	0:24	66.63	06.06.13	0:24	66.50	06.06.13	0:24
148	6974n	30100159n	30100160n	1.303	06.06.13	0:24	3.13	06.06.13	0:24	66.50	06.06.13	0:24	65.57	06.06.13	0:24
149	6975n	30100160n	30100161n	1.323	06.06.13	0:24	4.06	06.06.13	0:20	65.57	06.06.13	0:24	65.56	06.06.13	0:21
150	6976n	30100161n	30100162n	1.442	06.06.13	0:21	3.58	06.06.13	0:19	65.56	06.06.13	0:21	65.49	06.06.13	0:20
151	6977n	30100162n	30100163n	1.390	06.06.13	0:21	3.44	06.06.13	0:19	65.49	06.06.13	0:20	65.02	06.06.13	0:20
152	6978n	30100163n	30110039n	1.450	06.06.13	0:21	3.32	06.06.13	0:19	65.02	06.06.13	0:20	64.66	06.06.13	0:20
153	6979n	30110039n	30120039n	1.501	06.06.13	0:21	3.09	06.06.13	0:19	64.66	06.06.13	0:20	64.36	06.06.13	0:21
154	7448	30110613n	30100614	0.009	06.06.13	0:20	0.34	06.06.13	0:19	62.30	06.06.13	0:20	62.09	06.06.13	0:20
155	7450	30100614	30100616	0.043	06.06.13	0:20	1.03	06.06.13	0:20	62.09	06.06.13	0:20	61.77	06.06.13	0:20
156	7451	30100615	30100616	0.007	06.06.13	0:21	0.25	06.06.13	0:21	61.77	06.06.13	0:20	61.77	06.06.13	0:20
157	7452	30100615	30100619	0.029	06.06.13	0:20	1.07	06.06.13	0:20	61.77	06.06.13	0:20	61.68	06.06.13	0:20
158	7453	30100616	30100619	0.075	06.06.13	0:20	1.57	06.06.13	0:20	61.77	06.06.13	0:20	61.68	06.06.13	0:20
159	7454	30100617	30100618	0.007	06.06.13	0:19	0.22	06.06.13	0:19	61.88	06.06.13	0:20	61.87	06.06.13	0:20
160	7455	30100618	30100615	0.024	06.06.13	0:20	0.66	06.06.13	0:20	61.87	06.06.13	0:20	61.77	06.06.13	0:20

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser- stand max oben	Datum	Zeit	Wasser- stand max unten	Datum	Zeit
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm	m NN		hh:mm
161	7456	30100619	30100620	0.105	06.06.13	0:20	1.69	06.06.13	0:17	61.68	06.06.13	0:20	61.65	06.06.13	0:21
162	7458	30100620	30100621	0.112	06.06.13	0:21	1.60	06.06.13	0:21	61.65	06.06.13	0:21	61.11	06.06.13	0:21
163	7460	30100621	30100622	0.130	06.06.13	0:21	2.01	06.06.13	0:24	61.11	06.06.13	0:21	60.45	06.06.13	0:21
164	7463	30100622	30100624	0.138	06.06.13	0:21	2.06	06.06.13	0:21	60.44	06.06.13	0:21	60.13	06.06.13	0:21
165	7464	30100623	30100624	0.010	06.06.13	0:19	1.22	06.06.13	0:19	61.31	06.06.13	0:19	60.30	06.06.13	0:19
166	7465	30100624	30100633	0.155	06.06.13	0:20	2.20	06.06.13	0:20	59.59	06.06.13	0:20	59.33	06.06.13	0:20
167	7474	30100633	30100634	0.155	06.06.13	0:21	1.23	06.06.13	0:21	59.09	06.06.13	0:21	58.94	06.06.13	0:21
168	7475	30100634	30100637	0.158	06.06.13	0:21	1.26	06.06.13	0:21	58.94	06.06.13	0:21	58.75	06.06.13	0:21
169	7476	30100637	30100638	0.163	06.06.13	0:21	1.30	06.06.13	0:21	58.75	06.06.13	0:21	58.63	06.06.13	0:21
170	7477	30100638	30100639	0.214	06.06.13	0:21	1.75	06.06.13	0:21	58.63	06.06.13	0:21	58.11	06.06.13	0:21
171	8026	30101200	30101201	0.009	06.06.13	0:25	1.22	06.06.13	0:25	72.75	06.06.13	0:25	71.72	06.06.13	0:25
172	8027	30101201	30101202	0.018	06.06.13	0:25	1.56	06.06.13	0:26	71.72	06.06.13	0:25	71.47	06.06.13	0:25
173	8028	30101202	M55	0.021	06.06.13	0:25	1.44	06.06.13	0:25	71.47	06.06.13	0:25	70.89	06.06.13	0:25
174	8029	30101203	30101204	0.165	06.06.13	0:20	1.70	06.06.13	0:20	70.66	06.06.13	0:20	70.37	06.06.13	0:20
175	8030	30101204	30101205	0.174	06.06.13	0:20	1.23	06.06.13	0:10	70.27	06.06.13	0:20	70.02	06.06.13	0:21
176	8031	30101205	30101224	0.184	06.06.13	0:20	0.65	06.06.13	0:20	70.02	06.06.13	0:21	70.01	06.06.13	0:21
177	8032	30101206	30101207	0.014	06.06.13	0:20	0.42	06.06.13	0:18	75.06	06.06.13	0:21	75.09	06.06.13	0:21
178	8033	30101206	30101412	0.023	06.06.13	0:21	0.54	06.06.13	0:21	75.06	06.06.13	0:21	74.90	06.06.13	0:20
179	8034	30101207	30101208	0.048	06.06.13	0:20	0.89	06.06.13	0:17	75.09	06.06.13	0:21	74.93	06.06.13	0:21
180	8035	30101208	30101937	0.139	06.06.13	0:21	2.35	06.06.13	0:21	74.93	06.06.13	0:21	73.42	06.06.13	0:21
181	8036	30101209	30101210	0.011	06.06.13	0:21	0.26	06.06.13	0:17	74.75	06.06.13	0:21	74.75	06.06.13	0:21
182	8037	30101210	30101211	0.043	06.06.13	0:21	0.72	06.06.13	0:21	74.75	06.06.13	0:21	74.59	06.06.13	0:21
183	8038	30101211	30101212	0.075	06.06.13	0:21	1.26	06.06.13	0:21	74.59	06.06.13	0:21	74.38	06.06.13	0:21
184	8039	30101212	30101936	0.093	06.06.13	0:21	1.63	06.06.13	0:21	74.38	06.06.13	0:21	73.97	06.06.13	0:21
185	8040	30101936	30101937	0.104	06.06.13	0:21	1.93	06.06.13	0:19	73.97	06.06.13	0:21	73.33	06.06.13	0:22
186	8041n	30101937	30101938	0.272	06.06.13	0:22	2.45	06.06.13	0:25	73.33	06.06.13	0:22	71.37	06.06.13	0:22
187	8043n	30101938	M51	0.342	06.06.13	0:21	2.28	06.06.13	0:19	71.18	06.06.13	0:21	70.90	06.06.13	0:22
188	8046	30101219	30101220	0.015	06.06.13	0:21	0.75	06.06.13	0:21	71.35	06.06.13	0:21	71.20	06.06.13	0:21
189	8047	30101220	30101932	0.059	06.06.13	0:20	1.26	06.06.13	0:20	70.80	06.06.13	0:20	70.60	06.06.13	0:20
190	8048n	30101934	30101935	0.164	06.06.13	0:21	1.31	06.06.13	0:21	70.59	06.06.13	0:20	70.22	06.06.13	0:20
191	8050n	30101935	30101224	0.198	06.06.13	0:21	1.01	06.06.13	0:21	70.22	06.06.13	0:20	70.01	06.06.13	0:21
192	8051	30101224	30101225	0.841	06.06.13	0:21	2.17	06.06.13	0:21	70.01	06.06.13	0:21	69.37	06.06.13	0:21
193	8052	30101225	30101226	0.841	06.06.13	0:21	2.04	06.06.13	0:21	69.37	06.06.13	0:21	69.39	06.06.13	0:21
194	8053	30101226	30101227	0.860	06.06.13	0:21	2.07	06.06.13	0:21	69.39	06.06.13	0:21	68.74	06.06.13	0:21
195	8054	30101227	30101228	0.883	06.06.13	0:21	1.99	06.06.13	0:21	68.74	06.06.13	0:21	69.01	06.06.13	0:21
196	8055	30101228	30101233	0.888	06.06.13	0:21	1.40	06.06.13	0:21	69.01	06.06.13	0:21	68.98	06.06.13	0:21
197	8056	30101229	30101230	0.005	06.06.13	0:19	0.43	06.06.13	0:18	69.36	06.06.13	0:19	69.17	06.06.13	0:22
198	8057	30101230	30101231	0.023	06.06.13	0:25	0.65	06.06.13	0:17	69.17	06.06.13	0:22	69.16	06.06.13	0:22
199	8058	30101231	30101232	0.051	06.06.13	0:19	0.73	06.06.13	0:19	69.16	06.06.13	0:22	69.03	06.06.13	0:21
200	8059	30101232	30101233	0.077	06.06.13	0:19	1.08	06.06.13	0:19	69.03	06.06.13	0:21	68.98	06.06.13	0:21

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser- stand max oben	Datum	Zeit	Wasser- stand max unten	Datum	Zeit
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm	m NN		hh:mm
201	8060	30101233	30101234	0.955	06.06.13	0:21	1.50	06.06.13	0:21	68.98	06.06.13	0:21	68.95	06.06.13	0:21
202	8062	30101235	30101244	0.979	06.06.13	0:21	2.15	06.06.13	0:21	68.23	06.06.13	0:21	68.30	06.06.13	0:21
203	8063	30101236	30101237	0.012	06.06.13	0:21	1.01	06.06.13	0:21	73.88	06.06.13	0:21	72.97	06.06.13	0:20
204	8064	30101237	30101238	0.026	06.06.13	0:20	1.49	06.06.13	0:20	72.97	06.06.13	0:20	72.63	06.06.13	0:21
205	8065	30101238	30101239	0.044	06.06.13	0:21	2.13	06.06.13	0:21	72.63	06.06.13	0:21	72.05	06.06.13	0:21
206	8066	30101239	30101240	0.066	06.06.13	0:21	2.57	06.06.13	0:21	72.02	06.06.13	0:21	71.08	06.06.13	0:21
207	8067	30101240	30101241	0.081	06.06.13	0:21	2.50	06.06.13	0:21	71.08	06.06.13	0:21	70.26	06.06.13	0:21
208	8068	30101241	30101242	0.100	06.06.13	0:21	2.30	06.06.13	0:21	70.26	06.06.13	0:21	69.01	06.06.13	0:20
209	8069	30101242	30101243	0.118	06.06.13	0:21	2.41	06.06.13	0:21	69.01	06.06.13	0:20	68.56	06.06.13	0:21
210	8070	30101243	30101244	0.121	06.06.13	0:21	2.11	06.06.13	0:10	68.43	06.06.13	0:21	68.30	06.06.13	0:21
211	8071	30101244	30101245	1.114	06.06.13	0:21	2.47	06.06.13	0:21	68.30	06.06.13	0:21	67.36	06.06.13	0:21
212	8072	30101245	30101246	1.136	06.06.13	0:21	3.56	06.06.13	0:22	67.36	06.06.13	0:21	66.78	06.06.13	0:21
213	8073	30101246	30101247	1.147	06.06.13	0:22	2.27	06.06.13	0:21	66.78	06.06.13	0:21	66.58	06.06.13	0:22
214	8074	30101247	30101248	1.167	06.06.13	0:22	2.61	06.06.13	0:24	66.58	06.06.13	0:22	66.28	06.06.13	0:22
215	8075	30101248	30101249	1.191	06.06.13	0:22	2.62	06.06.13	0:21	66.28	06.06.13	0:22	65.97	06.06.13	0:23
216	8076	30101249	30101250	1.199	06.06.13	0:22	2.26	06.06.13	0:22	65.97	06.06.13	0:23	65.88	06.06.13	0:23
217	8077	30101250	30101251	1.206	06.06.13	0:22	2.25	06.06.13	0:21	65.88	06.06.13	0:23	65.78	06.06.13	0:23
218	8078	30101251	30101268	1.210	06.06.13	0:23	2.71	06.06.13	0:25	65.78	06.06.13	0:23	65.44	06.06.13	0:23
219	8079	30101252	30101253	0.009	06.06.13	0:21	0.67	06.06.13	0:21	74.57	06.06.13	0:21	74.47	06.06.13	0:21
220	8080	30101253	30101254	0.018	06.06.13	0:20	1.31	06.06.13	0:20	74.44	06.06.13	0:21	74.08	06.06.13	0:20
221	8081	30101254	30101255	0.025	06.06.13	0:20	1.59	06.06.13	0:20	74.08	06.06.13	0:20	72.77	06.06.13	0:20
222	8082	30101255	30101256	0.047	06.06.13	0:20	1.79	06.06.13	0:19	72.77	06.06.13	0:20	71.22	06.06.13	0:20
223	8083	30101256	30101257	0.101	06.06.13	0:20	2.53	06.06.13	0:23	71.22	06.06.13	0:20	68.96	06.06.13	0:20
224	8084	30101257	30101262	0.147	06.06.13	0:20	3.60	06.06.13	0:22	68.96	06.06.13	0:20	68.09	06.06.13	0:20
225	8085	30101262	30101263	0.160	06.06.13	0:20	3.38	06.06.13	0:20	68.07	06.06.13	0:20	67.36	06.06.13	0:20
226	8086	30101263	30101264	0.178	06.06.13	0:20	2.72	06.06.13	0:20	67.36	06.06.13	0:20	66.25	06.06.13	0:21
227	8087	30101264	30101267	0.190	06.06.13	0:20	2.69	06.06.13	0:20	66.25	06.06.13	0:21	65.89	06.06.13	0:21
228	8088	30101265	30101266	0.029	06.06.13	0:20	1.72	06.06.13	0:20	67.64	06.06.13	0:20	66.36	06.06.13	0:20
229	8089	30101266	30101267	0.083	06.06.13	0:19	1.67	06.06.13	0:18	66.19	06.06.13	0:21	65.89	06.06.13	0:21
230	8090	30101267	30101268	0.298	06.06.13	0:20	2.37	06.06.13	0:20	65.89	06.06.13	0:21	65.14	06.06.13	0:22
231	8091	30101268	30101313	1.470	06.06.13	0:22	2.38	06.06.13	0:22	65.14	06.06.13	0:22	65.02	06.06.13	0:22
232	8092	30101269	30101270	0.009	06.06.13	0:19	0.29	06.06.13	0:19	69.54	06.06.13	0:19	69.52	06.06.13	0:19
233	8093	30101270	30101271	0.024	06.06.13	0:19	0.66	06.06.13	0:19	69.52	06.06.13	0:19	69.40	06.06.13	0:19
234	8094	30101271	30101272	0.045	06.06.13	0:19	0.99	06.06.13	0:19	69.40	06.06.13	0:19	69.16	06.06.13	0:19
235	8095	30101272	30101277	0.063	06.06.13	0:20	1.32	06.06.13	0:20	69.16	06.06.13	0:19	68.94	06.06.13	0:20
236	8096	30101273	30101274	0.015	06.06.13	0:18	0.32	06.06.13	0:11	68.98	06.06.13	0:19	68.97	06.06.13	0:19
237	8097	30101274	30101275	0.031	06.06.13	0:19	0.44	06.06.13	0:19	68.97	06.06.13	0:19	68.96	06.06.13	0:19
238	8098	30101275	30101276	0.044	06.06.13	0:20	0.62	06.06.13	0:20	68.96	06.06.13	0:19	68.89	06.06.13	0:20
239	8099	30101276	30101277	0.055	06.06.13	0:19	0.79	06.06.13	0:19	68.89	06.06.13	0:20	68.83	06.06.13	0:20
240	8100	30101277	30101278	0.131	06.06.13	0:19	1.86	06.06.13	0:19	68.83	06.06.13	0:20	68.32	06.06.13	0:20

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm
241	8101	30101278	30101279	0.148	06.06.13	0:19	2.24	06.06.13	0:23	68.32	06.06.13	0:20	67.56	06.06.13	0:20
242	8102	30101279	30101280	0.166	06.06.13	0:20	2.35	06.06.13	0:20	67.56	06.06.13	0:20	66.49	06.06.13	0:20
243	8103	30101280	30101298	0.177	06.06.13	0:20	1.72	06.06.13	0:09	66.31	06.06.13	0:20	66.34	06.06.13	0:20
244	8104	30111280n	30101322	0.011	06.06.13	0:19	0.69	06.06.13	0:19	66.22	06.06.13	0:19	65.45	06.06.13	0:19
245	8105	30101281	30101282	0.038	06.06.13	0:20	1.23	06.06.13	0:20	71.94	06.06.13	0:20	71.83	06.06.13	0:20
246	8106	30101282	30101283	0.046	06.06.13	0:20	0.93	06.06.13	0:20	71.64	06.06.13	0:20	71.60	06.06.13	0:20
247	8107	30101283	30101284	0.060	06.06.13	0:20	1.22	06.06.13	0:20	71.60	06.06.13	0:20	71.21	06.06.13	0:20
248	8108	30101284	30101285	0.077	06.06.13	0:20	1.26	06.06.13	0:20	71.21	06.06.13	0:20	70.95	06.06.13	0:21
249	8109	30101285	30101286	0.104	06.06.13	0:20	0.95	06.06.13	0:18	70.95	06.06.13	0:21	70.92	06.06.13	0:22
250	8110	30101286	30101287	0.158	06.06.13	0:22	0.89	06.06.13	0:18	70.92	06.06.13	0:22	70.85	06.06.13	0:22
251	8111	30101287	30101288	0.223	06.06.13	0:22	1.60	06.06.13	0:22	70.85	06.06.13	0:22	70.32	06.06.13	0:22
252	8112	30101288	30101289	0.258	06.06.13	0:22	2.14	06.06.13	0:18	70.32	06.06.13	0:22	70.03	06.06.13	0:21
253	8113	30101289	30101290	0.275	06.06.13	0:22	1.40	06.06.13	0:22	70.03	06.06.13	0:21	69.75	06.06.13	0:22
254	8114	30101290	30101291	0.286	06.06.13	0:22	1.47	06.06.13	0:22	69.75	06.06.13	0:22	69.69	06.06.13	0:22
255	8115	30101291	30101292n	0.286	06.06.13	0:22	1.63	06.06.13	0:22	69.69	06.06.13	0:22	69.57	06.06.13	0:22
256	8116n	30101292n	30101293n	0.290	06.06.13	0:22	2.56	06.06.13	0:21	69.42	06.06.13	0:22	68.75	06.06.13	0:22
257	8117n	30101293n	30101294n	0.311	06.06.13	0:22	2.48	06.06.13	0:21	68.75	06.06.13	0:22	68.28	06.06.13	0:22
258	8118n	30101294n	30101295n	0.362	06.06.13	0:22	2.58	06.06.13	0:22	68.28	06.06.13	0:22	67.35	06.06.13	0:22
259	8119n	30101295n	30101296n	0.402	06.06.13	0:22	2.22	06.06.13	0:22	67.35	06.06.13	0:22	67.12	06.06.13	0:22
260	8120	30101296n	30101297	0.415	06.06.13	0:22	2.41	06.06.13	0:22	67.12	06.06.13	0:22	66.71	06.06.13	0:22
261	8121	30101296n	30101299	0.000	06.06.13	0:00	0.00	06.06.13	0:00	67.63	06.06.13	0:20	67.13	06.06.13	0:20
262	8122	30101297	30101298	0.415	06.06.13	0:22	2.51	06.06.13	0:22	66.71	06.06.13	0:22	66.34	06.06.13	0:20
263	8123	30101298	30101303	0.567	06.06.13	0:22	2.94	06.06.13	0:22	66.34	06.06.13	0:20	65.97	06.06.13	0:21
264	8124	30101299	30101302	0.012	06.06.13	0:20	1.64	06.06.13	0:20	67.13	06.06.13	0:20	66.07	06.06.13	0:20
265	8125	30101302	30101303	0.014	06.06.13	0:20	1.24	06.06.13	0:17	66.07	06.06.13	0:20	65.97	06.06.13	0:21
266	8126	30101303	30101304	0.607	06.06.13	0:22	3.43	06.06.13	0:20	65.97	06.06.13	0:21	64.87	06.06.13	0:22
267	8127	30101303	30101329	0.000	06.06.13	0:00	0.00	06.06.13	0:00	66.03	06.06.13	0:19	65.27	06.06.13	0:19
268	8128	30101304	30101310	0.649	06.06.13	0:22	1.67	06.06.13	0:22	64.62	06.06.13	0:22	64.54	06.06.13	0:23
269	8129	30101305	30101306	-0.003	06.06.13	0:19	-0.20	06.06.13	0:19	64.77	06.06.13	0:21	64.76	06.06.13	0:21
270	8130	30101306	30101307	0.017	06.06.13	0:22	0.63	06.06.13	0:50	64.76	06.06.13	0:21	64.76	06.06.13	0:21
271	8131	30101307	30101308	0.044	06.06.13	0:21	0.62	06.06.13	0:21	64.76	06.06.13	0:21	64.69	06.06.13	0:21
272*	8132	30101308	30101309	0.069	06.06.13	0:20	0.98	06.06.13	0:20	64.69	06.06.13	0:21	64.55	06.06.13	0:23
273	8133	30101309	30101310	0.080	06.06.13	0:20	0.92	06.06.13	0:13	64.55	06.06.13	0:23	64.54	06.06.13	0:23
274	8134	30101310	30101311	0.737	06.06.13	0:22	1.82	06.06.13	0:20	64.54	06.06.13	0:23	64.47	06.06.13	0:23
275	8135	30101311	30101312	0.721	06.06.13	0:22	1.97	06.06.13	0:21	64.47	06.06.13	0:23	64.39	06.06.13	0:23
276	8136	30101312	30101313	0.758	06.06.13	0:24	1.92	06.06.13	0:21	64.39	06.06.13	0:23	64.36	06.06.13	0:23
277	8146	30101320	30101321	2.432	06.06.13	0:28	2.02	06.06.13	0:20	63.87	06.06.13	0:24	64.08	06.06.13	0:25
278	8147	30101321	30101356	4.031	06.06.13	0:25	2.63	06.06.13	0:25	64.08	06.06.13	0:25	63.47	06.06.13	0:25
279	8148	30101322	30101323	0.033	06.06.13	0:19	1.03	06.06.13	0:19	65.45	06.06.13	0:19	64.93	06.06.13	0:19
280	8149	30101323	30101324	0.058	06.06.13	0:19	1.28	06.06.13	0:19	64.93	06.06.13	0:19	64.49	06.06.13	0:20

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      ****      Seite 43 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit
		oben	unten							stand	max			stand	max		
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm		m NN		hh:mm	
281	8150	30101324	30101325	0.086	06.06.13	0:20	1.61	06.06.13	0:18	64.49	06.06.13	0:20	63.97	06.06.13	0:20		
282	8151	30101325	30101326	0.103	06.06.13	0:20	1.46	06.06.13	0:20	63.97	06.06.13	0:20	63.86	06.06.13	0:19		
283	8152	30101326	30101327	0.106	06.06.13	0:20	1.49	06.06.13	0:20	63.86	06.06.13	0:19	63.69	06.06.13	0:19		
284	8153	30101327	30101328	0.106	06.06.13	0:20	1.49	06.06.13	0:20	63.69	06.06.13	0:19	63.57	06.06.13	0:19		
285	8154	30101328	30101336	0.107	06.06.13	0:20	1.56	06.06.13	0:20	63.57	06.06.13	0:19	63.42	06.06.13	0:20		
286	8155	30101329	30101330	0.012	06.06.13	0:19	0.62	06.06.13	0:19	65.27	06.06.13	0:19	64.93	06.06.13	0:19		
287	8156	30101330	30101331	0.036	06.06.13	0:19	0.90	06.06.13	0:19	64.93	06.06.13	0:19	64.56	06.06.13	0:19		
288	8157	30101331	30101332	0.052	06.06.13	0:19	1.12	06.06.13	0:19	64.56	06.06.13	0:19	64.47	06.06.13	0:19		
289	8158	30101332	30101333	0.067	06.06.13	0:19	1.33	06.06.13	0:18	64.47	06.06.13	0:19	64.30	06.06.13	0:20		
290	8159	30101333	30101334	0.093	06.06.13	0:20	1.32	06.06.13	0:20	64.30	06.06.13	0:20	63.92	06.06.13	0:20		
291	8160	30101334	30101335	0.109	06.06.13	0:20	1.54	06.06.13	0:20	63.92	06.06.13	0:20	63.56	06.06.13	0:20		
292	8161	30101335	30101336	0.113	06.06.13	0:20	1.63	06.06.13	0:20	63.56	06.06.13	0:20	63.40	06.06.13	0:20		
293	8162	30101336	30101337	0.221	06.06.13	0:20	1.72	06.06.13	0:19	63.33	06.06.13	0:20	63.29	06.06.13	0:23		
294	8163	30101337	30101343	0.222	06.06.13	0:20	1.28	06.06.13	0:18	63.29	06.06.13	0:23	63.29	06.06.13	0:24		
295	8164	30101338	30101339	0.004	06.06.13	0:21	0.40	06.06.13	0:21	63.94	06.06.13	0:21	63.90	06.06.13	0:21		
296	8165	30101339	30101342k	0.007	06.06.13	0:21	0.75	06.06.13	0:18	63.31	06.06.13	0:21	63.29	06.06.13	0:22		
297	8166	30101340	30101341	0.016	06.06.13	0:22	0.73	06.06.13	0:17	63.30	06.06.13	0:22	63.30	06.06.13	0:23		
298	8167k	30101341	30101342k	0.029	06.06.13	0:21	0.50	06.06.13	0:37	63.30	06.06.13	0:23	63.29	06.06.13	0:22		
299	8168k	30101342k	30101343	0.038	06.06.13	0:21	0.57	06.06.13	0:39	63.29	06.06.13	0:22	63.29	06.06.13	0:24		
300	8169	30101343	30101347	0.246	06.06.13	0:21	1.21	06.06.13	0:19	63.29	06.06.13	0:24	63.28	06.06.13	0:23		
301	8170	30101344	30101346	0.004	06.06.13	0:19	0.67	06.06.13	0:19	63.34	06.06.13	0:19	63.29	06.06.13	0:24		
302	8172	30101346	30101347	0.036	06.06.13	0:22	0.21	06.06.13	0:07	63.29	06.06.13	0:24	63.28	06.06.13	0:23		
303	8173	30101347	30101354	0.257	06.06.13	0:21	0.93	06.06.13	0:18	63.28	06.06.13	0:23	63.28	06.06.13	0:23		
304	8180	30101354	30101355	0.258	06.06.13	0:21	0.86	06.06.13	0:20	63.28	06.06.13	0:23	63.28	06.06.13	0:23		
305	8181	30101355	30101356	0.264	06.06.13	0:21	1.39	06.06.13	0:20	63.28	06.06.13	0:23	63.47	06.06.13	0:25		
306	8182	30101356	30101357	3.275	06.06.13	0:28	2.69	06.06.13	0:28	63.47	06.06.13	0:25	63.16	06.06.13	0:31		
307	8183	30101356	30101369	0.299	06.06.13	0:21	1.76	06.06.13	0:21	63.47	06.06.13	0:25	63.30	06.06.13	0:28		
308	8184	30101357	30101358	2.583	06.06.13	0:28	2.50	06.06.13	0:28	63.16	06.06.13	0:31	63.17	06.06.13	0:30		
309	8185	30101358	30101372k	2.233	06.06.13	0:28	3.08	06.06.13	0:23	63.17	06.06.13	0:30	63.19	06.06.13	0:30		
310	8186	30101359	30101360	0.188	06.06.13	0:20	3.05	06.06.13	0:19	67.27	06.06.13	0:20	66.53	06.06.13	0:20		
311	8187	30101359	30101386	0.146	06.06.13	0:26	1.32	06.06.13	0:26	67.27	06.06.13	0:20	67.17	06.06.13	0:20		
312	8188	30101360	30101361	0.201	06.06.13	0:20	2.84	06.06.13	0:20	66.53	06.06.13	0:20	65.69	06.06.13	0:20		
313	8189	30101361	30101366k	0.216	06.06.13	0:20	3.05	06.06.13	0:20	65.69	06.06.13	0:20	64.68	06.06.13	0:19		
314	8190	30101362	30111362	-0.018	06.06.13	0:19	0.48	06.06.13	0:18	64.20	06.06.13	0:22	64.20	06.06.13	0:22		
315	8191	30111362	30101363	0.038	06.06.13	0:20	0.75	06.06.13	0:18	64.20	06.06.13	0:22	64.18	06.06.13	0:22		
316	8192	30101363	30101364	0.056	06.06.13	0:20	0.79	06.06.13	0:20	64.18	06.06.13	0:22	64.14	06.06.13	0:21		
317	8193	30101364	30101365	0.071	06.06.13	0:20	1.01	06.06.13	0:20	64.14	06.06.13	0:21	64.09	06.06.13	0:21		
318	8194k	30101365	30101366k	0.077	06.06.13	0:20	1.09	06.06.13	0:20	64.09	06.06.13	0:21	64.01	06.06.13	0:21		
319	8195k	30101366k	30101368k	0.288	06.06.13	0:20	2.30	06.06.13	0:20	64.01	06.06.13	0:21	63.20	06.06.13	0:30		
320	8196	30101367	30101368k	0.017	06.06.13	0:29	0.99	06.06.13	0:19	63.48	06.06.13	0:30	63.20	06.06.13	0:30		

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser- stand max oben	Datum	Zeit	Wasser- stand max unten	Datum	Zeit
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm	m NN		hh:mm
321	8197	30101367	30101399	-0.021	06.06.13	0:29	-0.30	06.06.13	0:29	63.48	06.06.13	0:30	63.51	06.06.13	0:30
322	8198k	30101368k	30101371k	0.322	06.06.13	0:21	2.56	06.06.13	0:21	63.20	06.06.13	0:30	63.21	06.06.13	0:30
323	8199	30101369	30101370k	0.226	06.06.13	0:22	1.86	06.06.13	0:20	63.30	06.06.13	0:28	63.29	06.06.13	0:29
324	8200	30101370k	30101371k	0.219	06.06.13	0:23	1.74	06.06.13	0:23	63.29	06.06.13	0:29	63.21	06.06.13	0:30
325	8201k	30101371k	30101372k	0.503	06.06.13	0:22	4.00	06.06.13	0:22	63.21	06.06.13	0:30	63.19	06.06.13	0:30
326	8202	30101372k	30101373	3.002	06.06.13	0:24	2.17	06.06.13	0:23	63.19	06.06.13	0:30	63.17	06.06.13	0:30
327	8203	30101373	30101374	3.192	06.06.13	0:24	2.94	06.06.13	0:22	63.17	06.06.13	0:30	63.16	06.06.13	0:30
328	8204	30101374	30101375	2.798	06.06.13	0:25	2.39	06.06.13	0:21	63.16	06.06.13	0:30	63.17	06.06.13	0:30
329	8205	30101375	30101403	2.563	06.06.13	0:26	2.07	06.06.13	0:21	63.17	06.06.13	0:30	63.11	06.06.13	0:30
330	8206	30101376	30101377	0.035	06.06.13	0:18	0.82	06.06.13	0:16	76.52	06.06.13	0:21	76.52	06.06.13	0:21
331	8207	30101376	30101424	0.000	06.06.13	0:00	0.00	06.06.13	0:00	76.55	06.06.13	0:19	76.22	06.06.13	0:19
332	8208	30101376	30101434	0.037	06.06.13	0:21	0.63	06.06.13	0:21	76.52	06.06.13	0:21	76.44	06.06.13	0:21
333	8209	30101377	30101378	0.067	06.06.13	0:18	1.13	06.06.13	0:18	76.52	06.06.13	0:21	76.30	06.06.13	0:21
334	8210	30101378	30101379	0.113	06.06.13	0:21	1.91	06.06.13	0:21	76.30	06.06.13	0:21	75.39	06.06.13	0:21
335	8211	30101379	30101380	0.147	06.06.13	0:21	2.09	06.06.13	0:21	75.39	06.06.13	0:21	74.51	06.06.13	0:21
336	8212	30101380	30101381	0.170	06.06.13	0:20	3.14	06.06.13	0:21	74.30	06.06.13	0:20	71.10	06.06.13	0:20
337	8213	30101381	30101384	0.221	06.06.13	0:20	3.24	06.06.13	0:17	71.10	06.06.13	0:20	68.30	06.06.13	0:20
338	8214	30101382	30101383	0.010	06.06.13	0:19	0.88	06.06.13	0:19	68.62	06.06.13	0:19	68.29	06.06.13	0:20
339	8215	30101383	30101384	0.024	06.06.13	0:21	1.63	06.06.13	0:18	68.29	06.06.13	0:20	68.30	06.06.13	0:20
340	8216	30101384	30101385	0.271	06.06.13	0:20	2.46	06.06.13	0:20	68.30	06.06.13	0:20	67.79	06.06.13	0:20
341	8217	30101385	30101359	0.280	06.06.13	0:20	2.53	06.06.13	0:20	67.79	06.06.13	0:20	67.27	06.06.13	0:20
342	8218	30101386	30101387	0.156	06.06.13	0:18	1.41	06.06.13	0:18	67.17	06.06.13	0:20	67.00	06.06.13	0:21
343	8219	30101387	30101395	0.183	06.06.13	0:18	1.49	06.06.13	0:17	67.00	06.06.13	0:21	66.82	06.06.13	0:21
344	8220	30101388	30101389	0.039	06.06.13	0:21	1.44	06.06.13	0:21	75.93	06.06.13	0:21	75.02	06.06.13	0:20
345	8221	30101388	30101435	0.079	06.06.13	0:21	1.70	06.06.13	0:20	75.93	06.06.13	0:21	75.22	06.06.13	0:21
346	8222	30101389	30101390	0.085	06.06.13	0:20	1.71	06.06.13	0:21	75.02	06.06.13	0:20	72.44	06.06.13	0:20
347	8223	30131390	30101920	0.142	06.06.13	0:21	2.59	06.06.13	0:21	70.97	06.06.13	0:21	70.04	06.06.13	0:20
348	8224	30101920	30101392	0.099	06.06.13	0:28	1.66	06.06.13	0:28	70.04	06.06.13	0:20	69.45	06.06.13	0:20
349	8225	30101920	30101921	0.144	06.06.13	0:20	3.56	06.06.13	0:20	70.04	06.06.13	0:20	66.31	06.06.13	0:20
350	8226	30101392	30101393	0.144	06.06.13	0:20	2.42	06.06.13	0:20	69.45	06.06.13	0:20	67.58	06.06.13	0:20
351	8227	30101393	30101394	0.178	06.06.13	0:20	1.85	06.06.13	0:20	67.58	06.06.13	0:20	67.43	06.06.13	0:20
352	8228	30101394	30111394	0.178	06.06.13	0:20	2.52	06.06.13	0:20	67.43	06.06.13	0:20	67.10	06.06.13	0:18
353	8229	30111394	30101395	0.178	06.06.13	0:20	2.03	06.06.13	0:18	67.10	06.06.13	0:18	66.82	06.06.13	0:21
354	8230	30101395	30101396	0.375	06.06.13	0:21	3.40	06.06.13	0:21	66.82	06.06.13	0:21	64.78	06.06.13	0:20
355	8231	30101396	30101398	0.392	06.06.13	0:21	3.12	06.06.13	0:21	64.78	06.06.13	0:20	63.73	06.06.13	0:30
356	8232	30101398	30101402	0.396	06.06.13	0:20	3.15	06.06.13	0:20	63.73	06.06.13	0:30	63.53	06.06.13	0:30
357	8233	30101399	30101400	-0.027	06.06.13	0:17	0.45	06.06.13	0:15	63.51	06.06.13	0:30	63.53	06.06.13	0:30
358	8234	30101400	30101401	-0.029	06.06.13	0:17	0.57	06.06.13	0:12	63.53	06.06.13	0:30	63.54	06.06.13	0:30
359	8235	30101401	30101402	-0.027	06.06.13	0:17	0.61	06.06.13	1:00	63.54	06.06.13	0:30	63.53	06.06.13	0:30
360	8236	30101402	30101403	0.416	06.06.13	0:20	3.31	06.06.13	0:20	63.53	06.06.13	0:30	63.11	06.06.13	0:30

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm
361	8237	30101403	30101404	2.876	06.06.13	0:26	2.16	06.06.13	0:20	63.11	06.06.13	0:30	63.08	06.06.13	0:30
362	8238	30101404	30101405	2.841	06.06.13	0:25	2.16	06.06.13	0:20	63.08	06.06.13	0:30	63.06	06.06.13	0:30
363	8239	30101405	30101523	3.147	06.06.13	0:25	2.54	06.06.13	0:20	63.06	06.06.13	0:30	62.97	06.06.13	0:30
364	8240	30101406	30101407	0.012	06.06.13	0:23	0.73	06.06.13	0:23	78.76	06.06.13	0:23	78.09	06.06.13	0:23
365	8242	30101407	30101408	0.038	06.06.13	0:23	1.27	06.06.13	0:23	78.09	06.06.13	0:23	77.35	06.06.13	0:23
366	8243	30101408	30101409	0.064	06.06.13	0:23	1.51	06.06.13	0:20	77.35	06.06.13	0:23	76.85	06.06.13	0:23
367	8244	30101409	30101410	0.089	06.06.13	0:23	1.84	06.06.13	0:23	76.85	06.06.13	0:23	75.99	06.06.13	0:23
368	8245	30101410	30101411	0.110	06.06.13	0:23	1.85	06.06.13	0:22	75.99	06.06.13	0:23	75.25	06.06.13	0:23
369	8246	30101410	30101449	0.000	06.06.13	0:21	-0.02	06.06.13	0:21	76.67	06.06.13	0:21	76.67	06.06.13	0:21
370	8247	30101411	30101415	0.119	06.06.13	0:23	1.73	06.06.13	0:24	75.25	06.06.13	0:23	74.64	06.06.13	0:22
371	8248	30101412	30101413	0.056	06.06.13	0:20	0.79	06.06.13	0:20	74.90	06.06.13	0:20	74.75	06.06.13	0:20
372	8249	30101413	30101414	0.097	06.06.13	0:20	0.86	06.06.13	0:19	74.75	06.06.13	0:20	74.71	06.06.13	0:21
373	8250	30101414	30101415	0.124	06.06.13	0:22	0.70	06.06.13	0:22	74.71	06.06.13	0:21	74.64	06.06.13	0:22
374	8251	30101415	30101416	0.376	06.06.13	0:22	2.14	06.06.13	0:22	74.64	06.06.13	0:22	73.78	06.06.13	0:22
375	8252	30101416	30101417	0.387	06.06.13	0:22	2.82	06.06.13	0:19	73.78	06.06.13	0:22	73.73	06.06.13	0:22
376	8253	30101417	30101430n	0.400	06.06.13	0:22	1.67	06.06.13	0:18	73.73	06.06.13	0:22	73.53	06.06.13	0:22
377	8254	30101418	30101419	0.008	06.06.13	0:20	0.50	06.06.13	0:20	75.54	06.06.13	0:20	75.49	06.06.13	0:23
378	8255	30101419	30101420	0.034	06.06.13	0:23	0.61	06.06.13	0:19	75.49	06.06.13	0:23	75.57	06.06.13	0:23
379	8256	30101420	30101421	0.037	06.06.13	0:24	0.57	06.06.13	0:20	75.57	06.06.13	0:23	75.52	06.06.13	0:23
380	8257	30101421	30101427n	0.058	06.06.13	0:19	0.86	06.06.13	0:19	75.52	06.06.13	0:23	75.47	06.06.13	0:23
381	8258	30101422	30101423	0.029	06.06.13	0:25	0.64	06.06.13	0:19	75.76	06.06.13	0:23	75.72	06.06.13	0:23
382	8259	30101423	30101427n	0.062	06.06.13	0:21	1.13	06.06.13	0:20	75.72	06.06.13	0:23	75.47	06.06.13	0:23
383	8260	30101424	30101425	0.009	06.06.13	0:19	0.76	06.06.13	0:19	76.22	06.06.13	0:19	75.82	06.06.13	0:19
384	8261	30101425	30101426	0.016	06.06.13	0:19	1.01	06.06.13	0:19	75.82	06.06.13	0:19	75.71	06.06.13	0:19
385	8262	30101426	30101427n	0.033	06.06.13	0:20	1.32	06.06.13	0:18	75.70	06.06.13	0:20	75.47	06.06.13	0:23
386	8263n	30101427n	30101428n	0.171	06.06.13	0:19	1.54	06.06.13	0:18	75.47	06.06.13	0:23	75.13	06.06.13	0:22
387	8264n	30101428n	30101429n	0.195	06.06.13	0:19	1.61	06.06.13	0:18	75.13	06.06.13	0:22	74.51	06.06.13	0:23
388	8265n	30101429n	30101430n	0.239	06.06.13	0:21	1.90	06.06.13	0:21	74.51	06.06.13	0:23	73.53	06.06.13	0:22
389	8266	30101430n	30101431	0.669	06.06.13	0:22	2.37	06.06.13	0:22	73.53	06.06.13	0:22	73.12	06.06.13	0:22
390	8267	30101431	30101432	0.683	06.06.13	0:22	2.79	06.06.13	0:22	73.12	06.06.13	0:22	72.05	06.06.13	0:22
391	8268	30101432	30101433	0.694	06.06.13	0:22	3.53	06.06.13	0:20	72.05	06.06.13	0:22	72.09	06.06.13	0:22
392	8269	30101433	30101458	0.702	06.06.13	0:22	2.48	06.06.13	0:22	72.09	06.06.13	0:22	71.48	06.06.13	0:20
393	8270	30101434	30101388	0.076	06.06.13	0:21	1.39	06.06.13	0:21	76.44	06.06.13	0:21	75.93	06.06.13	0:21
394	8271	30101435	30101436	0.109	06.06.13	0:21	2.04	06.06.13	0:23	75.22	06.06.13	0:21	74.41	06.06.13	0:21
395	8272	30101436	30101437	0.144	06.06.13	0:21	2.52	06.06.13	0:21	74.31	06.06.13	0:21	73.35	06.06.13	0:21
396	8273	30101437	30101458	0.173	06.06.13	0:21	2.83	06.06.13	0:21	73.35	06.06.13	0:21	72.10	06.06.13	0:21
397	8274	30101438	30101447n	0.013	06.06.13	0:19	0.86	06.06.13	0:15	73.13	06.06.13	0:19	72.60	06.06.13	0:21
398	8275	30101439	30101440	0.013	06.06.13	0:20	0.66	06.06.13	0:19	78.27	06.06.13	0:20	77.83	06.06.13	0:20
399	8276	30101440	30101441	0.041	06.06.13	0:20	1.15	06.06.13	0:20	77.83	06.06.13	0:20	77.39	06.06.13	0:20
400	8277	30101441	30101442	0.068	06.06.13	0:20	1.57	06.06.13	0:20	77.39	06.06.13	0:20	76.95	06.06.13	0:20

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      ****      Seite 46 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max oben m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max unten m NN	Datum	Zeit hh:mm
401	8278	30101442	30101443	0.095	06.06.13	0:20	2.17	06.06.13	0:20	76.95	06.06.13	0:20	75.97	06.06.13	0:20
402	8279	30101443	30101444	0.117	06.06.13	0:20	2.52	06.06.13	0:20	75.08	06.06.13	0:20	74.33	06.06.13	0:20
403	8280	30101444	30101445	0.135	06.06.13	0:20	2.62	06.06.13	0:21	74.33	06.06.13	0:20	73.21	06.06.13	0:20
404	8281	30101445	30101447n	0.150	06.06.13	0:21	2.66	06.06.13	0:20	73.21	06.06.13	0:20	72.60	06.06.13	0:21
405	8282	30101446	30101447n	0.015	06.06.13	0:23	0.64	06.06.13	0:19	72.61	06.06.13	0:22	72.60	06.06.13	0:21
406	8283n	30101447n	30101448n	0.190	06.06.13	0:20	2.07	06.06.13	0:19	72.60	06.06.13	0:21	72.34	06.06.13	0:22
407	8284n	30101448n	30101456n	0.195	06.06.13	0:20	1.60	06.06.13	0:18	72.34	06.06.13	0:22	72.07	06.06.13	0:22
408	8285	30101449	30101450	0.020	06.06.13	0:22	0.48	06.06.13	0:23	76.67	06.06.13	0:21	76.64	06.06.13	0:21
409	8286	30101450	30101451	0.045	06.06.13	0:21	0.94	06.06.13	0:21	76.64	06.06.13	0:21	76.48	06.06.13	0:21
410	8287	30101451	30101452	0.067	06.06.13	0:21	1.67	06.06.13	0:21	76.48	06.06.13	0:21	76.06	06.06.13	0:21
411	8288	30101452	30101453	0.088	06.06.13	0:21	2.33	06.06.13	0:21	75.30	06.06.13	0:21	74.32	06.06.13	0:21
412	8289	30101453	30101454	0.106	06.06.13	0:21	2.30	06.06.13	0:20	73.47	06.06.13	0:21	72.95	06.06.13	0:20
413	8290	30101454	30101455	0.121	06.06.13	0:20	2.54	06.06.13	0:20	72.95	06.06.13	0:20	72.44	06.06.13	0:20
414	8291	30101455	30101456n	0.135	06.06.13	0:20	2.41	06.06.13	0:19	72.40	06.06.13	0:20	72.07	06.06.13	0:22
415	8292	30101456n	30101457	0.329	06.06.13	0:22	1.68	06.06.13	0:22	72.07	06.06.13	0:22	71.76	06.06.13	0:22
416	8293	30101457	30101458	0.334	06.06.13	0:22	1.70	06.06.13	0:22	71.76	06.06.13	0:22	71.48	06.06.13	0:20
417	8294	30101458	30101459	1.219	06.06.13	0:22	3.19	06.06.13	0:22	71.48	06.06.13	0:20	70.93	06.06.13	0:22
418	8295	30101459	30101460	1.249	06.06.13	0:20	3.27	06.06.13	0:20	70.40	06.06.13	0:20	69.82	06.06.13	0:20
419	8296	30101460	30101461	1.304	06.06.13	0:21	3.41	06.06.13	0:21	69.74	06.06.13	0:23	69.23	06.06.13	0:23
420	8297	30101461	30101462	1.322	06.06.13	0:21	3.44	06.06.13	0:21	69.23	06.06.13	0:23	68.67	06.06.13	0:23
421	8298a	30101462	30191462	1.269	06.06.13	0:21	3.30	06.06.13	0:21	68.67	06.06.13	0:23	68.37	06.06.13	0:23
422	8298b	30191462	30101463	1.401	06.06.13	0:21	3.64	06.06.13	0:21	68.37	06.06.13	0:23	68.14	06.06.13	0:23
423	8299	30101463	30101464	1.392	06.06.13	0:24	4.92	06.06.13	0:24	68.14	06.06.13	0:23	66.63	06.06.13	0:23
424	8300	30101464	30101465	1.404	06.06.13	0:24	4.96	06.06.13	0:24	66.63	06.06.13	0:23	66.12	06.06.13	0:23
425	8301	30101465	30101515	1.411	06.06.13	0:21	4.99	06.06.13	0:21	66.12	06.06.13	0:23	64.54	06.06.13	0:22
426	8336	30101499	30101500	0.010	06.06.13	0:20	0.17	06.06.13	0:20	73.36	06.06.13	0:20	73.35	06.06.13	0:20
427	8337	30101500	30101501	0.035	06.06.13	0:21	0.56	06.06.13	0:21	73.35	06.06.13	0:20	73.31	06.06.13	0:21
428	8338	30101501	30101502	0.059	06.06.13	0:21	0.86	06.06.13	0:21	73.31	06.06.13	0:21	73.26	06.06.13	0:21
429	8339	30101502	30101503	0.080	06.06.13	0:21	1.04	06.06.13	0:22	73.26	06.06.13	0:21	73.12	06.06.13	0:21
430	8340	30101503	30101509	0.110	06.06.13	0:21	1.47	06.06.13	0:21	73.06	06.06.13	0:21	72.67	06.06.13	0:21
431	8341	30101504	30101505	0.017	06.06.13	0:20	0.43	06.06.13	0:19	75.44	06.06.13	0:20	75.40	06.06.13	0:20
432	8342	30101505	30101506	0.041	06.06.13	0:20	1.02	06.06.13	0:20	75.40	06.06.13	0:20	75.26	06.06.13	0:20
433	8343	30101506	30101507	0.061	06.06.13	0:20	2.20	06.06.13	0:20	75.26	06.06.13	0:20	74.49	06.06.13	0:20
434	8344	30101507	30101508	0.082	06.06.13	0:20	2.40	06.06.13	0:21	74.02	06.06.13	0:20	73.11	06.06.13	0:20
435	8345	30101508	30101509	0.100	06.06.13	0:21	2.52	06.06.13	0:21	73.11	06.06.13	0:20	72.63	06.06.13	0:21
436	8346	30101509	30101510	0.235	06.06.13	0:21	3.52	06.06.13	0:21	72.60	06.06.13	0:20	71.70	06.06.13	0:21
437	8347	30101510	30101511	0.248	06.06.13	0:21	3.24	06.06.13	0:21	71.65	06.06.13	0:21	69.89	06.06.13	0:21
438	8348	30101511	30101512	0.290	06.06.13	0:21	3.67	06.06.13	0:21	69.89	06.06.13	0:21	66.38	06.06.13	0:21
439	8349	30101512	30101513	0.329	06.06.13	0:21	2.12	06.06.13	0:21	66.38	06.06.13	0:21	65.57	06.06.13	0:21
440	8350	30101513	30101514	0.340	06.06.13	0:21	1.88	06.06.13	0:21	65.57	06.06.13	0:21	65.37	06.06.13	0:21

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 47 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max oben m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max unten m NN	Datum	Zeit hh:mm
441	8351	30101514	30101515	0.429	06.06.13	0:21	2.31	06.06.13	0:21	64.63	06.06.13	0:22	64.54	06.06.13	0:22
442	8352	30101515	30101516	1.832	06.06.13	0:21	2.91	06.06.13	0:21	64.54	06.06.13	0:22	64.45	06.06.13	0:22
443	8353	30101516	30101517	1.759	06.06.13	0:22	3.36	06.06.13	0:20	64.45	06.06.13	0:22	64.25	06.06.13	0:22
444	8354	30101517	30101518	1.763	06.06.13	0:22	2.77	06.06.13	0:22	64.25	06.06.13	0:22	63.85	06.06.13	0:23
445	8355	30101518	30101519	1.827	06.06.13	0:22	2.87	06.06.13	0:22	63.85	06.06.13	0:23	63.37	06.06.13	0:24
446	8356	30101519	30101521	1.946	06.06.13	0:22	3.06	06.06.13	0:22	63.37	06.06.13	0:24	63.08	06.06.13	0:30
447	8357	30101921	30101521	0.175	06.06.13	0:20	2.64	06.06.13	0:20	64.64	06.06.13	0:20	63.38	06.06.13	0:20
448	8358	30101521	30101522	2.397	06.06.13	0:22	3.78	06.06.13	0:22	63.08	06.06.13	0:30	63.00	06.06.13	0:30
449	8359	30101522	30101523	2.735	06.06.13	0:23	4.30	06.06.13	0:23	63.00	06.06.13	0:30	62.97	06.06.13	0:30
450	8360	30101523	30101524	5.665	06.06.13	0:22	3.51	06.06.13	0:20	62.97	06.06.13	0:30	62.95	06.06.13	0:30
451	8361	30101524	30101525	5.185	06.06.13	0:21	2.75	06.06.13	0:19	62.95	06.06.13	0:30	62.86	06.06.13	0:31
452	8362	30101525	30101526	4.685	06.06.13	0:25	2.33	06.06.13	0:25	62.86	06.06.13	0:31	62.71	06.06.13	0:31
453	8363	30101526	30110527	2.487	06.06.13	0:25	2.20	06.06.13	0:25	62.71	06.06.13	0:31	62.66	06.06.13	0:31
454	8364	30101526	30110527	2.487	06.06.13	0:25	2.20	06.06.13	0:25	62.71	06.06.13	0:31	62.66	06.06.13	0:31
455	9415	30100048	30110049	1.345	06.06.13	0:23	2.66	06.06.13	0:23	61.88	06.06.13	0:23	61.46	06.06.13	0:23
456	9471	30111346	30111354	2.644	06.06.13	0:23	2.72	06.06.13	0:21	64.14	06.06.13	0:24	64.10	06.06.13	0:28
457	9472	30111354	30101320	2.589	06.06.13	0:23	2.95	06.06.13	0:21	64.10	06.06.13	0:28	63.87	06.06.13	0:24
458	9478	30101313	30111314	2.280	06.06.13	0:24	2.49	06.06.13	0:24	64.36	06.06.13	0:23	64.30	06.06.13	0:23
459	9489	30101234	30101235	0.967	06.06.13	0:21	2.22	06.06.13	0:21	68.95	06.06.13	0:21	68.23	06.06.13	0:21
460	9493	30110638	30100638	0.044	06.06.13	0:25	0.66	06.06.13	1:55	58.65	06.06.13	0:21	58.63	06.06.13	0:21
461	9495	30120638	30110638	0.044	06.06.13	0:25	0.91	06.06.13	1:56	58.66	06.06.13	0:22	58.65	06.06.13	0:21
462	9536	RUEB2	30130528	-0.029	06.06.13	0:20	-3.04	06.06.13	0:20	62.43	06.06.13	0:31	62.51	06.06.13	0:30
463	9537	30110527	30130528	5.603	06.06.13	0:25	2.79	06.06.13	0:25	62.66	06.06.13	0:31	62.51	06.06.13	0:30
464	Fiktiv-F1	Fiktiv-F1	30100001	0.012	06.06.13	0:24	0.53	06.06.13	0:26	72.36	06.06.13	0:24	71.69	06.06.13	0:23
465	Fiktiv-P1	Fiktiv-P1	30141462	0.046	06.06.13	0:21	1.19	06.06.13	0:21	69.61	06.06.13	0:21	69.11	06.06.13	0:20
466	KM34	M40	30101415	0.112	06.06.13	0:20	1.59	06.06.13	0:20	75.22	06.06.13	0:20	74.64	06.06.13	0:22
467	KM35	M41	M40	0.034	06.06.13	0:20	0.50	06.06.13	0:16	75.28	06.06.13	0:20	75.22	06.06.13	0:20
468	KM36	M42	M41	-0.019	06.06.13	0:19	0.49	06.06.13	0:17	75.31	06.06.13	0:20	75.28	06.06.13	0:20
469	KM41	M48	30101208	0.069	06.06.13	0:22	0.98	06.06.13	0:29	75.17	06.06.13	0:22	74.93	06.06.13	0:21
470	KM42	M49	M48	0.055	06.06.13	0:20	1.01	06.06.13	0:18	75.30	06.06.13	0:21	75.17	06.06.13	0:22
471	KM43	M50	M49	0.024	06.06.13	0:20	0.59	06.06.13	0:18	75.32	06.06.13	0:21	75.30	06.06.13	0:21
472	KM44	M52	M51	0.076	06.06.13	0:19	1.07	06.06.13	0:19	71.14	06.06.13	0:22	70.90	06.06.13	0:22
473	KM45	M53	M52	0.053	06.06.13	0:19	0.93	06.06.13	0:18	71.24	06.06.13	0:22	71.14	06.06.13	0:22
474	KM46	M54	M53	0.022	06.06.13	0:20	0.62	06.06.13	0:19	71.37	06.06.13	0:20	71.24	06.06.13	0:22
475	KM47	M56	M55	0.119	06.06.13	0:20	1.80	06.06.13	0:20	71.66	06.06.13	0:20	70.89	06.06.13	0:20
476	KM48	M57	M56	0.097	06.06.13	0:20	1.37	06.06.13	0:20	72.05	06.06.13	0:20	71.66	06.06.13	0:20
477	KM49	M58	M57	0.076	06.06.13	0:23	1.07	06.06.13	0:23	72.26	06.06.13	0:19	72.05	06.06.13	0:20
478	KM50	M59	M58	0.060	06.06.13	0:26	1.00	06.06.13	0:18	72.35	06.06.13	0:19	72.26	06.06.13	0:19
479	KM51	M60	M59	0.046	06.06.13	0:25	0.87	06.06.13	0:18	72.40	06.06.13	0:22	72.35	06.06.13	0:19
480	KM52	M61	M60	-0.006	06.06.13	0:21	0.20	06.06.13	0:17	72.39	06.06.13	0:22	72.40	06.06.13	0:22

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 48 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser- stand max oben	Datum	Zeit	Wasser- stand max unten	Datum	Zeit
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm	m NN		hh:mm
481	KM53	M62	M60	0.017	06.06.13	0:21	0.43	06.06.13	0:19	72.40	06.06.13	0:22	72.40	06.06.13	0:22
482	KM54	M64	30100057	0.121	06.06.13	0:34	1.71	06.06.13	0:34	73.29	06.06.13	0:20	73.32	06.06.13	0:21
483	KM55	M68	M64	0.098	06.06.13	0:34	1.39	06.06.13	0:34	73.50	06.06.13	0:21	73.29	06.06.13	0:20
484	KM56	M66	M65	0.044	06.06.13	0:34	0.92	06.06.13	0:17	73.58	06.06.13	0:21	73.53	06.06.13	0:21
485	KM57	M67	M66	-0.054	06.06.13	0:20	-0.76	06.06.13	0:20	73.60	06.06.13	0:21	73.58	06.06.13	0:21
486	KM58	M69	M68	0.044	06.06.13	0:34	0.62	06.06.13	0:34	73.55	06.06.13	0:21	73.50	06.06.13	0:21
487	KM59	M70	M69	-0.046	06.06.13	0:19	-0.67	06.06.13	0:19	73.63	06.06.13	0:21	73.55	06.06.13	0:21
488	KM60	M71	M40	0.066	06.06.13	0:22	0.93	06.06.13	0:22	75.39	06.06.13	0:20	75.22	06.06.13	0:20
489	KM61	M72	M71	0.052	06.06.13	0:18	0.97	06.06.13	0:17	75.49	06.06.13	0:22	75.39	06.06.13	0:20
490	KM62	M73	M72	0.035	06.06.13	0:25	0.81	06.06.13	0:18	75.53	06.06.13	0:21	75.49	06.06.13	0:22
491	KM63	M74	M73	0.013	06.06.13	0:23	0.46	06.06.13	0:19	75.52	06.06.13	0:22	75.53	06.06.13	0:21
492	KM65	M65	M68	0.058	06.06.13	0:18	0.82	06.06.13	0:18	73.53	06.06.13	0:21	73.50	06.06.13	0:21
493	M51	M51	30101224	0.438	06.06.13	0:22	2.32	06.06.13	0:24	70.90	06.06.13	0:22	70.01	06.06.13	0:21
494	M55	M55	30101203	0.158	06.06.13	0:20	1.61	06.06.13	0:20	70.89	06.06.13	0:20	70.66	06.06.13	0:20
495	RUEB2-AB	RUEB2-KUE	RUEB2-AB	4.600	06.06.13	0:31	2.36	06.06.13	0:31	61.90	06.06.13	0:30	61.75	06.06.13	0:00

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 49 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Speicherschächte des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Speicher- schacht	Volumen Vollfüllung	Höhe Vollfüllung	Volumen trocken	Wassertiefe				Volumen max	Wassertiefe				Datum	Zeit
				trocken	unter Gelände				max	unter Gelände				
	cbm	m NN	m	cbm	m NN	m	m	cbm	m NN	m	m		hh:mm	
30100046n	41.575	64.99	3.56	0.000	61.43	0.00	3.56	27.981	64.08	2.65	0.91	06.06.13	0:23	
30100048	20.900	65.33	4.18	0.002	61.15	0.00	4.18	3.671	61.88	0.73	3.45	06.06.13	0:23	
30100620	5.392	63.57	2.40	0.021	61.18	0.01	2.39	1.205	61.65	0.48	1.92	06.06.13	0:21	
30110527	43.000	63.05	4.30	0.559	58.81	0.06	4.24	39.088	62.66	3.91	0.39	06.06.13	0:31	
30120638	35.625	63.66	5.70	0.171	57.99	0.03	5.67	4.371	58.66	0.70	5.00	06.06.13	0:22	
30130528	53.030	63.66	5.42	0.000	58.24	0.00	5.42	41.565	62.51	4.27	1.15	06.06.13	0:30	
RUEB2	1734.611	63.66	4.86	0.000	58.80	0.00	4.86	1314.049	62.43	3.63	1.23	06.06.13	0:31	
RUEB2-KUE	195.000	63.66	2.81	117.000	61.75	0.90	1.91	136.546	61.90	1.05	1.76	06.06.13	0:30	

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 50 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Maximalwerte für Sonderbauwerke des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Element	Schacht oben	Schacht unten	Q trocken (stationär)	Q max	Datum	Zeit	Gesamt- volumen der Ganglinie	Dauer
				cbm/s	cbm/s			cbm	hh:mm
496	D-RUEB2	30130528	30120638	0.007	0.035	06.06.13	0:11	233.659	2:00
497	P-RUE2	30100046n	30100047n	0.002	0.545	06.06.13	0:16	1874.959	2:00
498	PUEB2	RUEB2	30110527	0.000	0.040	06.06.13	0:19	242.200	1:41
499	RUE2-ERFT	30100046n	10110046n	0.000	1.173	06.06.13	0:21	709.189	0:28
500	RUE2-NOT	30100046n	30100047n	0.000	0.789	06.06.13	0:23	413.515	0:19
501	W30120528	RUEB2	RUEB2-KUE	0.000	3.148	06.06.13	0:31	3278.531	1:06
502	W30130528	30130528	RUEB2	0.000	5.526	06.06.13	0:26	5601.385	1:41
503	FR.AUS. 1	10110048n		0.000	0.871	06.06.13	0:21	709.208	1:40
504	FR.AUS. 2	30100639		0.000	0.214	06.06.13	0:21	426.280	2:00
505	FR.AUS. 3	30110049		0.000	1.345	06.06.13	0:23	2290.416	2:00
506	FR.AUS. 4	RUEB2-AB		0.000	4.600	06.06.13	0:31	3277.809	1:30


```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 51 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,20 [1/a]

Pumpenlaufzeiten und -volumina des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Pumpe	Laufzeit / Pumpvolumen							Gesamt- pump- volumen	
		Stufe								
		1	2	3	4	5	6	7		8
		hh:mm cbm	hh:mm cbm	hh:mm cbm	hh:mm cbm	hh:mm cbm	hh:mm cbm	hh:mm cbm		hh:mm cbm
496	D-RUEB2	2:00 233.659	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	233.659	
497	P-RUE2	2:00 1874.959	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	1874.959	
498	PUEB2	0:19 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	1:41 242.200	0:00 0.000	0:00 0.000	242.200	

```

*****
**** Institut für techn.-wiss. Hydrologie ***** E X T R A N ***** US. Environmental Protection Agency ****
**** itwh -- Hannover ***** 6.7.2 ***** ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover ***** L.Fuchs ***** Camp Dresser and McKee Inc. ****
*****
**** Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH **** Seite 1 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Fehlermeldungen und Warnungen:

```

**** INFO E-4005 **** Das Netz enthält eine Kreismasche, zu der (vermutlich) Element 9493 dazugehört
**** INFO E-4005 **** Das Netz enthält eine Kreismasche, zu der (vermutlich) Element PUEB2 dazugehört
**** INFO E-4005 **** Das Netz enthält eine Kreismasche, zu der (vermutlich) Element 9536 dazugehört

```

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      2      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Rechenlaufgrößen:

```

Kennung des Kanalnetzes      : GEBM Saniertes Netz 1996

Kanalnetzdatei      : Heerstraße_Teilnetz.net
1. Wellendatei      : Heerstraße_Teilnetz.wel
Trockenwetterausgabedatei      : Heerstraße_Teilnetz.dry
Datei für laufende Ausgabe      : Heerstraße_Teilnetz.lau
Ergebnisdatei von EXTRAV      : Heerstraße_Teilnetz.vor
Ergebnisdatei von EXTRAN      : Heerstraße_Teilnetz.ext

Einheiten      : SI
Ausgabe-Reihenfolge      : in der Reihenfolge der Eingabe
Rauhigkeitsansatz      : Prandtl-Colebrook (kb), falls nichts angegeben ist

Mischsystem
Zuflussanteil zum oberen Schacht      : 50.00  %
      zum unteren Schacht      : 50.00  %

Simulationsanfang      : 06.06.2013  0:00:00 Uhr
Simulationsende      : 06.06.2013  2:00:00 Uhr
Berechnungsschritt      : 0.50  sec

Anfang der Ganglinienausgabe      : 06.06.2013  0:00:00 Uhr
Ausgabezeitschritt      : 60.00  sec
Ausgabezeitschritt verwendet      : 60.00  sec
Anzahl tabellarischer Ausgaben      : 0      (maximal: 1000)

Anzahl Wasserstands-Printerplots      : 0      (maximal: 1000)
Anzahl Durchfluss-Printerplots      : 0      (maximal: 1000)

Anfang der laufenden Ausgabe      : 06.06.2013  0:00:00 Uhr
Ausgabe für PLOT und Ganglinien

Trockenwetterberechnung
max. Iterationsanzahl      : 9999999
benötigte Anzahl      : 2255
max. Volumenfehler      : 0.0100  l/s
Berechnungsdauer      : 0 Std 0 min 27.07 sec
Berechnungsschritte zwischen      : 0.01  sec und 4.53 sec

Einstau/Überstau
max. Iterationsanzahl      : 0
benötigte Anzahl      : 0
max. Volumenfehler      : 0.050  cbm
Schachtoberfläche      : variabel
Mindest-Haltungslänge      : 10.00  m
mit Wasserrückführung bei Überstau

```

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      3      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Statistische Angaben zum Kanalnetz: Heerstraße_Teilnetz.net

Anzahl Teileinzugsgebiete : 7 (maximal: 50000)

Anzahl Elemente : 506 (maximal: 50000)

Anzahl Haltungen : 495 (maximal: 50000)

Anzahl Grund/Seitenauslässe : 0 (maximal: 3000)

Anzahl Pumpen : 3 (maximal: 3000)

Anzahl Wehre/Schieber : 4 (maximal: 3000)

Anzahl freie Auslässe : 4 (maximal: 1250)

Anzahl Auslässe mit Tidetor : 0 (maximal: 1250)

Anzahl Schächte : 486 (maximal: 50000)

Anzahl Speicherschächte : 8 (maximal: 3000)

Anzahl Sonderprofile : 0 (maximal: 50000)

Anzahl Tiden : 0 (maximal: 1249)

Länge des Kanalnetzes : 16228.29 m

Volumen in Haltungen : 3735.452 cbm

vorhandene Haltungslängen : 1.45 m bis 106.21 m

vorhandene Rohrsohlen : 57.780 m NN bis 78.700 m NN

vorhandene Schachtsohlen : 57.780 m NN bis 78.700 m NN

vorhandene Schachtscheitel : 58.150 m NN bis 78.950 m NN

vorhandene Geländehöhen : 62.660 m NN bis 81.600 m NN

Einzugsgebiet gesamt : 107.026 ha

undurchlässig : 47.773 ha

durchlässig : 59.253 ha

Teileinzugsgebiete gesamt : 107.026 ha

Einwohner gesamt : 3952.76

Trockenwetterabfluss gesamt : 11.788 l/s

Schmutzwasser : 11.764 l/s

Fremdwasser : 0.023 l/s

konstant : 0.000 l/s

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      4      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Volumenkontrolle am Ende der Rechnung

```

Anfangsvolumen im System      :      202.418 cbm
Trockenwetterzufluss          :      84.877 cbm
Oberflächenabfluss            :      8418.962 cbm
                               -----
Gesamtvolumen (Zufluss+Anfangsvolumen) :      8706.257 cbm

```

			maximal	Einstaudauer	Überstaudauer
Einstau	am Knoten	30191462	:	4.15 min	
Einstau	am Knoten	30100060	:	23.34 min	
Einstau	am Knoten	30110060	:	17.18 min	
Einstau	am Knoten	30101390	:	1.24 min	
Einstau	am Knoten	30101877	:	6.57 min	
Einstau	am Knoten	30101879	:	103.37 min	
Einstau	am Knoten	30101878	:	7.23 min	
Einstau	am Knoten	30101907	:	5.33 min	
Einstau	am Knoten	30101934	:	0.61 min	
Einstau	am Knoten	30100061	:	17.53 min	
Einstau	am Knoten	30100007	:	0.28 min	
Einstau	am Knoten	30100008	:	8.28 min	
Einstau	am Knoten	30100011	:	13.49 min	
Einstau	am Knoten	30100009	:	6.53 min	
Einstau	am Knoten	30100010	:	11.33 min	
Einstau	am Knoten	30100012	:	4.04 min	
Einstau	am Knoten	30100013	:	4.40 min	
Einstau	am Knoten	30100014	:	6.24 min	
Einstau	am Knoten	30100015	:	8.18 min	
Einstau	am Knoten	30100016	:	9.62 min	
Einstau	am Knoten	30100017	:	10.74 min	
Einstau	am Knoten	30100019	:	12.47 min	
Einstau	am Knoten	30100020	:	14.01 min	
Einstau	am Knoten	30100115n	:	22.20 min	
Einstau	am Knoten	30100116	:	23.12 min	
Einstau	am Knoten	30100033n	:	8.04 min	
Einstau	am Knoten	30120039n	:	20.48 min	
Einstau	am Knoten	30100054	:	12.06 min	
Einstau	am Knoten	30100055	:	13.93 min	
Einstau	am Knoten	30100056	:	16.16 min	
Einstau	am Knoten	30100057	:	16.49 min	
Einstau	am Knoten	30100058	:	18.88 min	
Einstau	am Knoten	30100114	:	17.93 min	
Einstau	am Knoten	30100059	:	21.32 min	
Einstau	am Knoten	30100122	:	24.60 min	
Einstau	am Knoten	30100117	:	6.57 min	
Einstau	am Knoten	30100118	:	8.70 min	
Einstau	am Knoten	30100119	:	17.55 min	
Einstau	am Knoten	30100120	:	20.06 min	
Einstau	am Knoten	30100121	:	21.40 min	

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      5      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Volumenkontrolle am Ende der Rechnung (Fortsetzung)

			maximal	Einstaudauer	Überstaudauer
Einstau	am Knoten	30100161n :		8.47 min	
Einstau	am Knoten	30100162n :		13.79 min	
Einstau	am Knoten	30100163n :		26.79 min	
Einstau	am Knoten	30110039n :		30.65 min	
Einstau	am Knoten	30100634 :		8.82 min	
Einstau	am Knoten	30100637 :		10.70 min	
Einstau	am Knoten	30100638 :		10.04 min	
Einstau	am Knoten	30101208 :		8.34 min	
Einstau	am Knoten	30101211 :		3.77 min	
Einstau	am Knoten	30101935 :		1.45 min	
Einstau	am Knoten	30101231 :		5.86 min	
Einstau	am Knoten	30101232 :		17.43 min	
Einstau	am Knoten	30101244 :		1.00 min	
Einstau	am Knoten	30101264 :		6.86 min	
Einstau	am Knoten	30101273 :		2.86 min	
Einstau	am Knoten	30101274 :		4.45 min	
Einstau	am Knoten	30101275 :		5.92 min	
Einstau	am Knoten	30101276 :		7.69 min	
Einstau	am Knoten	30101307 :		4.92 min	
Einstau	am Knoten	30101308 :		9.73 min	
Einstau	am Knoten	30101321 :		0.14 min	
Einstau	am Knoten	30101326 :		2.19 min	
Einstau	am Knoten	30101334 :		3.05 min	
Einstau	am Knoten	30101335 :		2.47 min	
Einstau	am Knoten	30101386 :		8.21 min	
Einstau	am Knoten	30101361 :		1.11 min	
Einstau	am Knoten	30101362 :		3.01 min	
Einstau	am Knoten	30111362 :		3.69 min	
Einstau	am Knoten	30101363 :		6.24 min	
Einstau	am Knoten	30101364 :		7.58 min	
Einstau	am Knoten	30101365 :		8.04 min	
Einstau	am Knoten	30101399 :		11.63 min	
Einstau	am Knoten	30101371k :		15.60 min	
Einstau	am Knoten	30101370k :		3.05 min	
Einstau	am Knoten	30101374 :		21.94 min	
Einstau	am Knoten	30101375 :		74.00 min	
Einstau	am Knoten	30101403 :		34.71 min	
Einstau	am Knoten	30101377 :		6.12 min	
Einstau	am Knoten	30101434 :		4.59 min	
Einstau	am Knoten	30101378 :		7.33 min	


```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      6      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Volumenkontrolle am Ende der Rechnung (Fortsetzung)

				maximal	Einstaudauer	Überstaudauer
Einstau	am Knoten	30101379	:		5.12 min	
Einstau	am Knoten	30101385	:		9.43 min	
Einstau	am Knoten	30101387	:		9.15 min	
Einstau	am Knoten	30101392	:		13.02 min	
Einstau	am Knoten	30101393	:		13.05 min	
Einstau	am Knoten	30101394	:		12.10 min	
Einstau	am Knoten	30111394	:		0.17 min	
Einstau	am Knoten	30101398	:		13.36 min	
Einstau	am Knoten	30101402	:		5.41 min	
Einstau	am Knoten	30101400	:		14.90 min	
Einstau	am Knoten	30101401	:		20.52 min	
Einstau	am Knoten	30101404	:		90.39 min	
Einstau	am Knoten	30101405	:		91.78 min	
Einstau	am Knoten	30101523	:		93.08 min	
Einstau	am Knoten	30101430n	:		4.62 min	
Einstau	am Knoten	30101428n	:		4.78 min	
Einstau	am Knoten	30101429n	:		6.53 min	
Einstau	am Knoten	30101431	:		9.22 min	
Einstau	am Knoten	30101433	:		1.33 min	
Einstau	am Knoten	30101456n	:		1.22 min	
Einstau	am Knoten	30101457	:		5.86 min	
Einstau	am Knoten	30101463	:		2.91 min	
Einstau	am Knoten	30101464	:		10.57 min	
Einstau	am Knoten	30101465	:		8.63 min	
Einstau	am Knoten	30101517	:		0.82 min	
Einstau	am Knoten	30101518	:		3.35 min	
Einstau	am Knoten	30101519	:		4.17 min	
Einstau	am Knoten	30101522	:		89.15 min	
Einstau	am Knoten	30101524	:		94.77 min	
Einstau	am Knoten	30101525	:		98.99 min	
Einstau	am Knoten	30101526	:		99.42 min	
Einstau	am Knoten	30110638	:		22.64 min	
Einstau	am Knoten	M40	:		9.83 min	
Einstau	am Knoten	M41	:		5.41 min	
Einstau	am Knoten	M48	:		6.37 min	
Einstau	am Knoten	M49	:		2.83 min	
Einstau	am Knoten	M56	:		7.82 min	
Einstau	am Knoten	M57	:		7.02 min	
Einstau	am Knoten	M58	:		5.12 min	
Einstau	am Knoten	M59	:		1.68 min	

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite      7      ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Volumenkontrolle am Ende der Rechnung (Fortsetzung)

				maximal	Einstaudauer	Überstaudauer
Einstau	am Knoten M64	:			15.93 min	
Einstau	am Knoten M68	:			14.43 min	
Einstau	am Knoten M66	:			9.90 min	
Einstau	am Knoten M65	:			13.20 min	
Einstau	am Knoten M67	:			7.56 min	
Einstau	am Knoten M69	:			12.32 min	
Einstau	am Knoten M70	:			10.61 min	
Einstau	am Knoten M71	:			5.83 min	
Abflussvolumen	am Knoten 10110048n	:	522.093 cbm			
Abflussvolumen	am Knoten 30100639	:	406.685 cbm			
Abflussvolumen	am Knoten 30110049	:	2000.432 cbm			
Abflussvolumen	am Knoten RUEB2-AB	:	2212.654 cbm			

Gesamtabflussvolumen aus dem System	:		5141.865 cbm			
Restvolumen im System	:		3084.557 cbm			

Gesamtvolumen (Abfluss+Restvolumen)	:		8226.422 cbm			
Volumenfehler	:		5.51 %			
Einstau	an 128 Knoten					
Überstauvolumen	an 0 Knoten	:	0.000 cbm	0.000 cbm		
Abflussvolumen	an 4 Knoten	:	5141.865 cbm			

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****           itwh -- Hannover           *****           6.7.2           *****           ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****           L.Fuchs           *****           Camp Dresser and McKee Inc.           ****
*****
****           Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH           ****           Seite   8   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q	V	Q	V	Wassertiefe						Auslastung		
		oben	unten		voll	voll	trocken	relativ			absolut		Wasserstand				
					(stationär)	(stationär)	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten			
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m	NN	NN	
1	10200	30141462	30171462	300	0.166	2.35	0.000	0.56	0.00	0.00	1.87	1.98	68.95	68.20	0.01	0.01	
2	10201	30171462	30181462	400	0.208	1.65	0.000	0.33	0.00	0.00	2.28	2.07	67.90	67.80	0.01	0.01	
3	10202	30181462	30191462	400	0.475	3.78	0.000	0.15	0.00	0.02	2.12	2.69	67.75	66.00	0.01	0.05	
4	10203	30151462	30161462	300	0.084	1.18	0.000	0.20	0.00	0.00	1.67	2.19	68.15	67.95	0.00	0.00	
5	10204	30161462	30171462	300	0.098	1.39	0.000	0.19	0.00	0.00	2.19	2.26	67.95	67.92	0.00	0.00	
6	10205	30111462	30121462	300	0.090	1.27	0.000	0.31	0.00	0.00	1.84	1.82	68.85	68.37	0.00	0.01	
7	10206	30121462	30131462	300	0.088	1.24	0.000	0.29	0.00	0.00	1.84	1.84	68.35	68.22	0.01	0.01	
8	10207	30131462	30181462	300	0.140	1.98	0.000	0.42	0.00	0.00	1.86	1.82	68.20	68.05	0.01	0.01	
9	111314	30111314	30111345	1200	1.907	1.69	0.002	0.24	0.02	0.01	2.88	2.62	63.08	62.81	0.02	0.01	
10	111345	30111345	30111346	1200	4.439	3.92	0.002	0.27	0.01	0.02	2.62	2.98	62.81	62.45	0.01	0.02	
11	30100060	30100060	30110060	300	0.045	0.63	0.001	0.21	0.02	0.02	1.96	2.40	71.20	71.12	0.08	0.07	
12	30100100	30100100	30101801	500	0.488	2.48	0.000	0.25	0.00	0.00	3.31	3.21	67.75	67.69	0.01	0.00	
13	30100130	30100130	30100131	600	0.234	0.83	0.000	0.17	0.02	0.01	3.48	1.60	69.39	69.33	0.03	0.01	
14	30100131	30100131	30100132	600	0.678	2.40	0.000	0.32	0.01	0.01	1.64	1.90	69.29	68.80	0.01	0.02	
15	30100132	30100132	30100133	600	0.506	1.79	0.000	0.28	0.01	0.01	1.90	2.25	68.80	68.43	0.02	0.01	
16	30100133	30100133	30100134	600	0.577	2.04	0.000	0.32	0.01	0.00	2.25	2.94	68.43	67.95	0.01	0.01	
17	30100134	30100134	30101801	600	1.277	4.52	0.000	0.17	0.00	0.02	2.94	3.25	67.95	67.65	0.01	0.04	
18	30101390	30101390	30121390	275	0.177	2.98	0.000	0.65	0.00	0.00	2.80	2.74	72.09	71.75	0.01	0.00	
19	30101877	30101877	30101879	300	0.072	1.02	0.000	0.25	0.00	0.00	2.31	2.39	71.66	71.50	0.00	0.00	
20	30101878	30101878	30101879	300	0.074	1.04	0.000	0.26	0.00	0.00	2.31	2.39	71.65	71.50	0.00	0.00	
21	30101879	30101879	30101880	300	0.068	0.96	0.000	0.23	0.00	0.00	2.42	2.89	71.47	71.20	0.01	0.01	
22	30101880	30101880	30101938	300	0.187	2.64	0.000	0.00	0.00	0.00	2.24	2.43	71.85	71.50	0.00	0.00	
23	30101903	30101903	30101904	400	0.305	2.43	0.001	0.36	0.01	0.01	3.71	3.73	70.45	70.35	0.03	0.03	
24	30101906	30101906	30101907	400	0.358	2.85	0.000	0.58	0.00	0.00	2.92	3.78	69.29	69.01	0.00	0.00	
25	30101932	30101932	30101934	500	0.342	1.74	0.000	0.28	0.00	0.00	2.73	2.67	69.87	69.79	0.00	0.00	
26	30101933	30101933	30101934	500	0.332	1.69	0.000	0.10	0.00	0.01	2.41	2.67	69.86	69.79	0.01	0.02	
27	30101939	30101939	30101941	300	0.102	1.44	0.000	0.10	0.00	0.00	2.47	2.50	71.39	71.17	0.00	0.00	
28	30101940	30101940	30101941	300	0.102	1.44	0.000	0.35	0.00	0.00	1.89	2.44	71.47	71.23	0.00	0.00	
29	30101941	30101941	30101943	300	0.098	1.39	0.000	0.23	0.00	0.00	2.50	2.58	71.17	70.87	0.00	0.01	
30	30101942	30101942	30101943	300	0.109	1.54	0.000	0.38	0.00	0.00	1.99	2.52	71.18	70.93	0.00	0.00	
31	30101943	30101943	30101946	300	0.088	1.25	0.000	0.30	0.00	0.00	2.58	2.33	70.87	70.47	0.01	0.01	
32	30101944	30101944	30101945	300	0.122	1.72	0.000	0.23	0.00	0.00	2.04	1.98	71.10	70.84	0.00	0.00	
33	30101945	30101945	30101946	300	0.112	1.58	0.000	0.17	0.00	0.00	1.98	2.33	70.84	70.47	0.00	0.01	
34	30101946	30101946	30101947	300	0.141	2.00	0.000	0.31	0.00	0.01	2.33	1.58	70.47	69.98	0.01	0.02	
35	30101947	30101947	30101933	400	0.123	0.98	0.000	0.20	0.01	0.00	1.58	2.41	69.98	69.86	0.01	0.01	
36	30110060	30110060	30100061	350	0.067	0.69	0.001	0.17	0.02	0.03	2.40	2.78	71.12	71.06	0.06	0.08	
37	30121390	30121390	30131390	275	0.190	3.19	0.000	0.67	0.00	0.00	2.74	2.75	71.75	70.79	0.00	0.01	
38	3100092	3100092	30100093	300	0.117	1.66	0.000	0.00	0.00	0.00	2.73	2.70	70.12	70.03	0.00	0.00	
39	6806	30100001	30100002	300	0.075	1.06	0.000	0.25	0.01	0.01	2.97	3.16	71.53	71.17	0.02	0.02	
40	6807	30100002	30100007	300	0.085	1.20	0.000	0.27	0.01	0.01	3.16	3.46	71.17	70.71	0.02	0.03	

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	relativ		Wassertiefe				Auslastung	
									oben	unten	oben	unten	absolut oben	absolut unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
41	6808	30100003	30100004	300	0.106	1.51	0.000	0.14	0.00	0.00	2.15	2.60	72.02	71.58	0.00	0.01
42	6809	30100004	30100005	300	0.108	1.53	0.000	0.18	0.00	0.00	2.60	3.46	71.58	70.85	0.01	0.02
43	6810	30100005	30100006	400	0.104	0.83	0.000	0.17	0.00	0.00	3.46	3.61	70.85	70.70	0.01	0.01
44	6811	30100006	30100007	400	0.242	1.93	0.000	0.00	0.00	0.01	3.50	3.46	70.81	70.71	0.00	0.02
45	6812	30100007	30100008	400	0.201	1.60	0.000	0.24	0.01	0.01	3.46	3.46	70.71	70.08	0.02	0.03
46	6813	30100008	30100011	400	0.152	1.21	0.000	0.23	0.01	0.02	3.46	3.43	70.08	69.71	0.03	0.05
47	6814	30100009	30100010	300	0.062	0.88	0.000	0.10	0.00	0.00	3.08	3.40	70.18	69.89	0.00	0.01
48	6815	30100010	30100011	300	0.052	0.74	0.000	0.18	0.00	0.00	3.40	3.40	69.89	69.74	0.01	0.01
49	6816	30100011	30100028n	400	0.090	0.72	0.000	0.17	0.02	0.01	3.43	2.81	69.71	69.55	0.05	0.03
50	6817	30100012	30100013	300	0.048	0.68	0.000	0.07	0.00	0.00	2.25	2.26	70.91	70.87	0.00	0.01
51	6818	30100013	30100014	300	0.056	0.79	0.000	0.14	0.00	0.00	2.26	2.29	70.87	70.76	0.01	0.01
52	6819	30100014	30100015	300	0.067	0.95	0.000	0.19	0.00	0.01	2.29	2.58	70.76	70.62	0.01	0.02
53	6820	30100015	30100016	300	0.069	0.98	0.000	0.22	0.01	0.01	2.58	2.49	70.62	70.45	0.02	0.02
54	6821	30100016	30100017	300	0.070	1.00	0.000	0.25	0.01	0.01	2.49	2.27	70.45	70.27	0.02	0.02
55	6822	30100017	30100019	300	0.093	1.31	0.000	0.30	0.01	0.01	2.27	2.29	70.27	70.08	0.02	0.02
56	6823	30100018	30100019	300	0.045	0.64	0.000	0.02	0.00	0.01	2.28	2.30	70.07	70.07	0.00	0.04
57	6824	30100018	30100154	450	0.075	0.72	0.000	0.00	0.00	0.00	1.15	1.45	71.20	71.14	0.00	0.00
58	6825	30120018	30100018	450	0.154	1.49	0.000	0.31	0.00	0.00	1.04	1.15	71.28	71.20	0.00	0.00
59	6826	30100019	30100020	300	0.079	1.11	0.000	0.02	0.00	0.01	2.30	2.26	70.07	69.72	0.00	0.04
60	6827	30100020	30100028n	300	0.067	0.95	0.000	0.23	0.01	0.01	2.26	2.89	69.72	69.47	0.04	0.04
61	6828	30100021	30100022	300	0.076	1.08	0.000	0.12	0.00	0.00	1.44	1.48	72.12	71.79	0.00	0.01
62	6828n	30100115n	30100116	400	0.086	0.68	0.000	0.15	0.02	0.02	2.26	2.56	70.36	70.29	0.04	0.04
63	6829	30100022	30100023	300	0.053	0.75	0.000	0.19	0.00	0.00	1.48	1.55	71.79	71.63	0.01	0.01
64	6830	30100023	30100024	300	0.096	1.36	0.000	0.34	0.00	0.00	1.55	1.55	71.63	71.10	0.01	0.01
65	6831	30100024	30100025	300	0.123	1.75	0.000	0.41	0.00	0.00	1.55	1.53	71.10	70.45	0.01	0.01
66	6832	30100025	30100026n	300	0.065	0.91	0.000	0.19	0.01	0.00	1.81	1.73	70.17	70.13	0.02	0.01
67	6833n	30100026n	30100027n	400	0.179	1.42	0.000	0.23	0.00	0.01	1.90	2.97	69.96	69.51	0.01	0.02
68	6834n	30100027n	30100028n	400	0.179	1.42	0.000	0.29	0.01	0.01	2.97	3.40	69.51	68.96	0.02	0.02
69	6835n	30100028n	30100029n	600	0.654	2.31	0.001	0.39	0.01	0.01	3.60	2.99	68.76	68.22	0.02	0.02
70	6836n	30100029n	30100030n	600	0.712	2.52	0.001	0.38	0.01	0.01	2.99	2.17	68.22	67.59	0.02	0.02
71	6837n	30100030n	30100031n	600	0.614	2.17	0.001	0.39	0.01	0.01	2.17	2.80	67.59	67.19	0.02	0.02
72	6839n	30100031n	30100032n	600	0.615	2.17	0.001	0.41	0.01	0.02	2.80	3.77	67.19	66.63	0.02	0.03
73	6840n	30100032n	30100033n	600	0.619	2.19	0.001	0.42	0.02	0.02	3.77	4.19	66.63	66.08	0.03	0.03
74	6841n	30100033n	30110033n	600	0.693	2.45	0.001	0.29	0.02	0.01	4.19	4.19	66.08	66.01	0.03	0.01
75	6842	30100034	30100035	300	0.131	1.85	0.000	0.45	0.00	0.00	1.22	1.17	71.13	69.92	0.00	0.00
76	6843	30100035	30100036n	300	0.238	3.37	0.000	0.78	0.00	0.00	1.20	1.35	69.89	69.11	0.00	0.00
77	6844n	30100036n	30110033n	300	0.222	3.14	0.000	0.73	0.00	0.00	1.35	1.52	69.11	68.68	0.00	0.00
78	6845n	30110033n	30100039n	600	1.149	4.06	0.001	0.60	0.01	0.01	4.19	3.42	66.01	64.53	0.01	0.02
79	6846n	30100039n	30120039n	600	1.149	4.06	0.001	0.65	0.01	0.01	3.42	2.54	64.53	63.06	0.02	0.01
80	6848	30100040	30100041	300	0.121	1.71	0.000	0.42	0.00	0.00	1.13	1.00	71.30	70.28	0.00	0.00

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 10 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q	V	Q	V	Wassertiefe				Auslastung			
					voll (stationär)	voll (stationär)	trocken (stationär)	relativ oben unten	oben	unten	oben	unten	absolut oben unten	oben	unten	oben unten
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN	
81	6849	30100041	30100042n	300	0.226	3.20	0.000	0.81	0.00	0.00	1.04	1.12	70.24	69.26	0.00	0.00
82	6850n	30100042n	30110033n	400	0.543	4.32	0.000	0.84	0.00	0.00	1.12	1.52	69.26	68.68	0.00	0.00
83	6853n	30120039n	30100046n	1200	2.598	2.30	0.002	0.32	0.02	0.01	3.84	3.47	61.76	61.52	0.02	0.01
84	6856n	10110046n	10110048n	800	0.584	1.16	0.000	0.00	0.19	0.22	1.40	1.40	63.59	63.59	0.24	0.28
85	6857n	30100047n	30100048	1000	1.861	2.37	0.000	0.22	0.01	0.00	3.68	4.08	61.31	61.25	0.01	0.00
86	6864	30100054	30100055	300	0.050	0.71	0.000	0.09	0.00	0.00	2.03	1.96	71.77	71.65	0.01	0.01
87	6865	30110054	30101281	300	0.024	0.34	0.000	0.08	0.00	0.00	1.78	2.21	71.83	71.80	0.01	0.01
88	6866	30100055	30100056	300	0.053	0.75	0.000	0.13	0.00	0.01	1.96	1.93	71.65	71.55	0.01	0.03
89	6867	30100056	30100057	300	0.048	0.67	0.000	0.16	0.01	0.01	1.93	2.07	71.55	71.45	0.03	0.03
90	6868n	30100057	30100058	350	0.057	0.59	0.000	0.10	0.01	0.01	2.07	2.07	71.45	71.37	0.02	0.04
91	6869n	30100057	30100114	300	0.121	1.71	0.000	0.42	0.01	0.00	2.07	1.76	71.45	70.87	0.03	0.01
92	6870n	30100058	30100059	350	0.058	0.60	0.000	0.10	0.01	0.02	2.07	2.07	71.37	71.28	0.04	0.06
93	6871n	30100059	30100060	300	0.035	0.49	0.000	0.15	0.02	0.02	2.07	1.96	71.28	71.20	0.08	0.08
94	6873	30100061	30101903	350	0.049	0.51	0.000	0.15	0.03	0.01	2.78	3.19	71.06	70.97	0.08	0.04
95	6874	30100062	30100063	300	0.075	1.06	0.000	0.26	0.00	0.00	0.90	0.96	73.63	73.40	0.01	0.01
96	6875	30100063	30100064n	300	0.086	1.21	0.000	0.28	0.00	0.01	1.86	2.29	72.50	72.05	0.02	0.02
97	6876n	30100064n	30100065n	400	0.179	1.42	0.000	0.25	0.01	0.01	2.39	2.94	71.95	71.53	0.01	0.02
98	6877n	30100065n	30100066n	400	0.179	1.42	0.000	0.28	0.01	0.01	2.94	3.20	71.53	71.21	0.02	0.02
99	6878n	30100066n	30101902	400	0.189	1.50	0.000	0.29	0.01	0.01	3.20	3.42	71.21	70.81	0.02	0.02
100	6880	30100068	30100069	400	0.177	1.41	0.000	0.11	0.00	0.00	2.59	2.49	72.18	71.89	0.00	0.01
101	6881	30100069	30100070	400	0.115	0.91	0.000	0.19	0.00	0.00	2.49	2.49	71.89	71.80	0.01	0.00
102	6882	30100070	30100071	400	0.348	2.77	0.000	0.41	0.00	0.00	2.49	2.87	71.80	71.47	0.00	0.01
103	6883	30100071	30101903	400	0.232	1.85	0.000	0.37	0.00	0.00	2.87	3.00	71.47	71.16	0.01	0.01
104	6886	10100074	10100075	300	0.109	1.54	0.000	0.00	0.00	0.00	1.26	1.19	77.54	77.02	0.00	0.00
105	6887	10100075	10100076	300	0.172	2.44	0.000	0.00	0.00	0.00	1.19	1.31	77.02	75.58	0.00	0.00
106	6888	10100076	10100077	300	0.191	2.70	0.000	0.00	0.00	0.00	1.31	1.25	75.58	73.86	0.00	0.00
107	6889	10100077	10103431	300	0.178	2.51	0.000	0.00	0.00	0.00	1.25	1.53	73.86	72.61	0.00	0.00
108	6890	10103431	30101904	300	0.187	2.65	0.000	0.00	0.00	0.00	1.62	1.75	72.52	72.33	0.00	0.00
109	6891n	30101904	30101905	400	0.301	2.40	0.001	0.35	0.01	0.01	3.73	3.26	70.35	70.20	0.03	0.02
110	6892n	30101905	30101907	500	0.474	2.42	0.001	0.46	0.02	0.02	3.49	3.94	69.97	68.85	0.03	0.04
111	6893n	30101907	30100111n	500	0.407	2.07	0.001	0.46	0.02	0.02	3.94	4.24	68.85	68.15	0.04	0.04
112	6900n	30101802	30100111n	800	0.835	1.66	0.000	0.22	0.01	0.00	3.71	5.09	67.58	67.30	0.01	0.01
113	6902n	30101801	30101802	800	0.404	0.80	0.001	0.15	0.02	0.01	3.25	3.71	67.65	67.58	0.03	0.01
114	6906	30100093	30100094	400	0.152	1.21	0.000	0.11	0.00	0.00	2.87	2.78	69.86	69.56	0.00	0.00
115	6907	30100094	30100095	400	0.147	1.17	0.000	0.18	0.00	0.00	2.78	2.49	69.56	69.31	0.00	0.01
116	6908	30100095	30100096	400	0.161	1.28	0.000	0.20	0.00	0.00	2.49	2.44	69.31	69.04	0.01	0.01
117	6909	30100096	30100097n	400	0.135	1.07	0.000	0.22	0.00	0.00	2.44	3.21	69.04	68.83	0.01	0.01
118	6910n	3010097	30100098	400	0.119	0.94	0.000	0.19	0.01	0.00	2.85	2.52	68.58	68.30	0.01	0.01
119	6911n	30100098	30100099	500	0.210	1.07	0.000	0.19	0.00	0.00	2.52	2.71	68.30	68.17	0.01	0.00
120	6912n	30100099	30100100	700	0.678	1.76	0.000	0.25	0.00	0.00	2.71	3.21	68.17	67.85	0.00	0.00

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****   itwh -- Hannover                       *****   6.7.2   *****                                     ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****   L.Fuchs   *****   Camp Dresser and McKee Inc.   ****
*****
****   Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH                                     Seite   11   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	relativ		Wassertiefe				Auslastung	
									oben	unten	oben	unten	absolut oben	absolut unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
121	6915n	30101902	30101905	400	0.265	2.11	0.000	0.41	0.01	0.01	3.48	3.16	70.75	70.30	0.02	0.02
122	6918	30100105	30100107	300	0.096	1.36	0.000	0.28	0.00	0.00	2.08	2.15	71.22	70.86	0.00	0.01
123	6919	30100106	30100107	300	0.088	1.25	0.000	0.09	0.00	0.00	2.00	2.15	71.07	70.86	0.00	0.01
124	6920	30100107	30101906	400	0.274	2.18	0.000	0.44	0.00	0.00	2.15	2.05	70.86	70.16	0.00	0.00
125	6923n	30100111n	30110156n	800	1.281	2.55	0.002	0.44	0.02	0.01	5.18	6.19	67.21	66.86	0.02	0.02
126	6927n	30100114	30100115n	400	0.435	3.46	0.000	0.22	0.00	0.02	1.76	2.26	70.87	70.36	0.01	0.04
127	6929n	30100116	30100122	400	0.105	0.83	0.000	0.18	0.02	0.01	2.56	2.70	70.29	70.20	0.04	0.02
128	6930	30100117	30100118	400	0.178	1.41	0.000	0.29	0.00	0.00	2.37	2.45	71.43	71.24	0.00	0.00
129	6931	30100118	30100119	400	0.490	3.90	0.000	0.20	0.00	0.00	2.45	2.98	71.24	70.62	0.00	0.01
130	6932	30100119	30100120	400	0.130	1.03	0.000	0.16	0.00	0.00	2.98	2.86	70.62	70.49	0.01	0.01
131	6933	30100120	30100121	400	0.138	1.10	0.000	0.21	0.00	0.00	2.86	2.78	70.49	70.35	0.01	0.01
132	6934	30100121	30100122	400	0.157	1.25	0.000	0.10	0.00	0.02	2.78	2.72	70.35	70.18	0.01	0.04
133	6935n	30100122	30100123n	300	0.095	1.34	0.000	0.00	0.00	0.01	2.71	2.83	70.19	69.84	0.00	0.02
134	6936n	30100123n	30100124n	600	0.556	1.97	0.000	0.32	0.01	0.00	2.83	2.65	69.84	69.62	0.01	0.01
135	6937n	30100124n	30100130	300	0.463	2.18	0.000	0.05	0.00	0.02	2.68	3.48	69.59	69.39	0.00	0.07
136	6940	10100125	10100126	300	0.167	2.36	0.000	0.00	0.00	0.00	1.16	1.30	77.12	76.14	0.00	0.00
137	6941	10100126	10100127	300	0.113	1.60	0.000	0.00	0.00	0.00	1.30	1.26	76.14	75.97	0.00	0.00
138	6942	10100127	10100128	300	0.225	3.18	0.000	0.00	0.00	0.00	1.26	1.45	75.97	73.23	0.00	0.00
139	6943	10100128	10100129	300	0.229	3.24	0.000	0.00	0.00	0.00	1.45	1.20	73.23	71.59	0.00	0.00
140	6944	10100129	30100130	300	0.264	3.74	0.000	0.00	0.00	0.00	1.26	2.34	71.53	70.53	0.00	0.00
141	6945n	30100097n	3010097	400	0.267	2.13	0.000	0.25	0.00	0.01	3.21	2.85	68.83	68.58	0.01	0.01
142	6969	30100154	30100155	450	0.102	0.99	0.000	0.22	0.00	0.00	1.45	1.99	71.14	70.88	0.00	0.00
143	6970	30100155	30100156	300	0.079	1.11	0.000	0.28	0.00	0.00	2.03	2.35	70.84	70.66	0.01	0.01
144	6970n	30100156	30110156n	300	0.143	2.03	0.000	0.44	0.00	0.00	2.35	2.55	70.66	70.50	0.01	0.01
145	6971n	30110156n	30100157n	800	1.662	3.31	0.002	0.53	0.01	0.01	6.19	6.34	66.86	66.34	0.02	0.02
146	6972n	30100157n	30100158n	800	1.647	3.28	0.002	0.53	0.01	0.01	6.34	5.74	66.34	66.10	0.02	0.02
147	6973n	30100158n	30100159n	800	1.664	3.31	0.002	0.53	0.01	0.02	5.74	4.13	66.10	65.64	0.02	0.02
148	6974n	30100159n	30100160n	800	1.698	3.38	0.002	0.51	0.02	0.01	4.13	2.66	65.64	65.14	0.02	0.01
149	6975n	30100160n	30100161n	800	2.315	4.60	0.002	0.55	0.01	0.01	2.66	2.24	65.14	63.51	0.01	0.02
150	6976n	30100161n	30100162n	800	1.845	3.67	0.002	0.53	0.01	0.01	2.24	2.60	63.51	63.21	0.02	0.02
151	6977n	30100162n	30100163n	800	1.715	3.41	0.002	0.55	0.01	0.01	2.60	3.76	63.21	62.58	0.02	0.02
152	6978n	30100163n	30110039n	800	1.739	3.46	0.002	0.52	0.01	0.02	3.76	3.79	62.58	62.16	0.02	0.02
153	6979n	30110039n	30120039n	800	1.624	3.23	0.002	0.51	0.02	0.01	3.79	3.65	62.16	61.95	0.02	0.01
154	7448	30110613n	30100614	800	1.224	2.44	0.000	0.10	0.00	0.00	2.18	2.25	62.25	61.98	0.00	0.00
155	7450	30100614	30100616	800	1.045	2.08	0.000	0.26	0.00	0.00	2.25	2.31	61.98	61.66	0.00	0.00
156	7451	30100615	30100616	500	0.182	0.93	0.000	0.15	0.00	0.00	2.20	2.31	61.68	61.66	0.00	0.00
157	7452	30100615	30100619	500	0.386	1.96	0.000	0.35	0.00	0.00	2.20	2.29	61.68	61.58	0.00	0.00
158	7453	30100616	30100619	800	1.833	3.65	0.000	0.36	0.00	0.00	2.31	2.32	61.66	61.55	0.00	0.00
159	7454	30100617	30100618	500	0.203	1.03	0.000	0.06	0.00	0.00	1.57	1.92	61.81	61.72	0.00	0.00
160	7455	30100618	30100615	500	0.142	0.72	0.000	0.13	0.00	0.00	1.92	2.20	61.72	61.68	0.00	0.00

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	Wassertiefe		Auslastung	
									relativ	absolut	Wasserstand	
									oben unten	oben unten	oben unten	
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m m	m m	m NN m NN	
161	7456	30100619	30100620	800	1.734	3.45	0.000	0.44	0.00 0.00	2.32 2.27	61.55 61.30	0.00 0.00
162	7458	30100620	30100621	300	0.089	1.27	0.000	0.32	0.01 0.01	2.39 2.55	61.18 60.84	0.03 0.02
163	7460	30100621	30100622	300	0.132	1.86	0.000	0.42	0.01 0.01	2.55 2.98	60.84 60.19	0.02 0.03
164	7463	30100622	30100624	300	0.163	2.31	0.000	0.42	0.01 0.01	3.10 3.21	60.07 59.92	0.03 0.02
165	7464	30100623	30100624	200	0.048	1.54	0.000	0.49	0.00 0.00	1.73 2.89	61.25 60.24	0.00 0.00
166	7465	30100624	30100633	300	0.144	2.04	0.000	0.36	0.01 0.01	3.96 4.05	59.17 59.06	0.03 0.02
167	7474	30100633	30100634	400	0.056	0.45	0.000	0.11	0.02 0.02	5.14 5.13	57.97 57.95	0.05 0.04
168	7475	30100634	30100637	400	0.101	0.80	0.000	0.12	0.02 0.03	5.13 5.03	57.95 57.88	0.04 0.06
169	7476	30100637	30100638	400	0.047	0.37	0.000	0.10	0.03 0.03	5.03 4.79	57.88 57.87	0.06 0.07
170	7477	30100638	30100639	400	0.076	0.61	0.000	0.18	0.03 0.01	4.79 4.98	57.87 57.79	0.07 0.04
171	8026	30101200	30101201	400	0.460	3.66	0.000	0.56	0.00 0.00	2.28 2.73	72.71 71.67	0.00 0.00
172	8027	30101201	30101202	400	0.582	4.63	0.000	0.57	0.00 0.00	2.73 2.81	71.67 71.40	0.00 0.00
173	8028	30101202	M55	400	0.318	2.53	0.000	0.52	0.00 0.00	2.81 2.35	71.40 70.82	0.00 0.00
174	8029	30101203	30101204	400	0.340	2.71	0.000	0.31	0.01 0.00	2.45 2.61	70.27 70.17	0.02 0.01
175	8030	30101204	30101205	600	0.791	2.80	0.000	0.45	0.00 0.00	2.70 2.26	70.08 69.37	0.01 0.00
176	8031	30101205	30101224	600	0.474	1.68	0.000	0.24	0.01 0.00	2.28 2.22	69.35 69.29	0.01 0.01
177	8032	30101206	30101207	350	0.135	1.41	0.000	0.00	0.00 0.00	2.88 2.90	74.98 74.46	0.00 0.01
178	8033	30101206	30101412	500	0.244	1.24	0.000	0.09	0.00 0.00	2.90 3.18	74.96 74.73	0.00 0.01
179	8034	30101207	30101208	275	0.074	1.24	0.000	0.15	0.00 0.01	2.90 2.60	74.46 73.91	0.01 0.03
180	8035	30101208	30101937	275	0.099	1.66	0.000	0.40	0.01 0.01	2.60 2.72	73.91 73.15	0.03 0.03
181	8036	30101209	30101210	300	0.065	0.91	0.000	0.06	0.00 0.00	2.22 2.13	74.37 74.27	0.00 0.01
182	8037	30101210	30101211	275	0.038	0.64	0.000	0.13	0.00 0.01	2.13 2.07	74.27 74.16	0.02 0.02
183	8038	30101211	30101212	275	0.042	0.71	0.000	0.19	0.01 0.00	2.07 2.09	74.16 74.08	0.02 0.01
184	8039	30101212	30101936	300	0.113	1.59	0.000	0.40	0.00 0.00	2.09 2.20	74.08 73.80	0.01 0.01
185	8040	30101936	30101937	400	0.285	2.27	0.000	0.46	0.00 0.00	2.20 2.75	73.80 73.12	0.01 0.01
186	8041n	30101937	30101938	400	0.286	2.27	0.000	0.44	0.01 0.01	2.87 2.89	73.00 71.04	0.02 0.02
187	8043n	30101938	M51	500	0.455	2.32	0.001	0.38	0.01 0.01	3.07 2.65	70.86 70.44	0.02 0.02
188	8046	30101219	30101220	300	0.064	0.91	0.000	0.23	0.00 0.00	2.56 2.24	71.25 71.11	0.00 0.00
189	8047	30101220	30101932	300	0.064	0.91	0.000	0.23	0.00 0.00	2.75 2.20	70.60 70.40	0.01 0.01
190	8048n	30101934	30101935	400	0.132	1.05	0.000	0.00	0.00 0.00	2.66 2.16	69.80 69.55	0.00 0.00
191	8050n	30101935	30101224	500	0.211	1.08	0.000	0.19	0.01 0.00	2.16 2.19	69.55 69.32	0.02 0.01
192	8051	30101224	30101225	900	1.451	2.28	0.001	0.29	0.01 0.00	2.26 1.82	69.25 69.07	0.01 0.00
193	8052	30101225	30101226	900	3.451	5.42	0.001	0.26	0.00 0.02	1.82 2.05	69.07 68.57	0.00 0.02
194	8053	30101226	30101227	900	1.017	1.60	0.001	0.22	0.02 0.00	2.05 1.58	68.57 68.43	0.02 0.01
195	8054	30101227	30101228	900	3.456	5.43	0.001	0.31	0.00 0.02	1.58 1.81	68.43 68.08	0.01 0.02
196	8055	30101228	30101233	900	1.049	1.65	0.001	0.14	0.02 0.04	1.81 1.76	68.08 68.06	0.02 0.04
197	8056	30101229	30101230	300	0.086	1.21	0.000	0.13	0.00 0.00	2.00 1.64	69.31 68.90	0.00 0.00
198	8057	30101230	30101231	300	0.126	1.79	0.000	0.16	0.00 0.00	1.64 1.95	68.90 68.54	0.00 0.01
199	8058	30101231	30101232	300	0.082	1.16	0.000	0.05	0.00 0.03	1.95 1.62	68.54 68.22	0.01 0.09
200	8059	30101232	30101233	300	0.001	0.01	0.003	0.36	0.07 0.04	1.62 1.63	68.22 68.19	0.22 0.14


```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****           itwh -- Hannover           *****           6.7.2           *****           ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****           L.Fuchs           *****           Camp Dresser and McKee Inc.           ****
*****
****           Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH           ****           Seite   13   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	relativ		Wassertiefe		absolut		Auslastung	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
201	8060	30101233	30101234	900	0.888	1.40	0.003	0.29	0.04	0.03	1.76	1.66	68.06	68.03	0.04	0.03
202	8062	30101235	30101244	900	4.370	6.87	0.001	0.27	0.00	0.02	1.60	2.24	67.94	67.27	0.00	0.02
203	8063	30101236	30101237	300	0.177	2.50	0.000	0.37	0.00	0.00	2.31	2.35	73.83	72.89	0.00	0.00
204	8064	30101237	30101238	300	0.170	2.40	0.000	0.45	0.00	0.00	2.35	2.36	72.89	72.53	0.00	0.00
205	8065	30101238	30101239	300	0.183	2.59	0.000	0.63	0.00	0.00	2.36	2.38	72.53	71.95	0.00	0.00
206	8066	30101239	30101240	300	0.213	3.01	0.000	0.73	0.00	0.00	2.42	2.35	71.91	70.96	0.00	0.00
207	8067	30101240	30101241	300	0.236	3.34	0.000	0.65	0.00	0.00	2.35	2.39	70.96	70.10	0.00	0.01
208	8068	30101241	30101242	300	0.183	2.60	0.000	0.56	0.00	0.00	2.39	1.91	70.10	68.81	0.01	0.01
209	8069	30101242	30101243	300	0.159	2.25	0.000	0.53	0.00	0.00	1.91	1.46	68.81	68.36	0.01	0.01
210	8070	30101243	30101244	300	0.271	3.84	0.000	0.93	0.00	0.00	1.53	2.12	68.29	67.39	0.01	0.01
211	8071	30101244	30101245	900	1.295	2.04	0.000	0.20	0.00	0.00	2.24	2.07	67.27	67.07	0.00	0.00
212	8072	30101245	30101246	900	5.123	8.05	0.000	0.97	0.00	0.00	2.07	2.97	67.07	66.15	0.00	0.00
213	8073	30101246	30101247	900	1.250	1.97	0.001	0.29	0.01	0.01	3.05	3.03	66.07	65.95	0.02	0.02
214	8074	30101247	30101248	900	1.550	2.44	0.001	0.36	0.01	0.01	3.03	2.94	65.95	65.71	0.02	0.02
215	8075	30101248	30101249	900	1.623	2.55	0.001	0.35	0.01	0.02	2.94	2.64	65.71	65.34	0.02	0.02
216	8076	30101249	30101250	900	1.480	2.33	0.001	0.30	0.02	0.02	2.64	2.26	65.34	65.12	0.02	0.02
217	8077	30101250	30101251	900	1.167	1.83	0.001	0.23	0.02	0.02	2.26	2.29	65.12	65.10	0.02	0.02
218	8078	30101251	30101268	800	1.263	2.51	0.001	0.38	0.02	0.01	2.29	2.04	65.10	64.78	0.02	0.01
219	8079	30101252	30101253	250	0.041	0.83	0.000	0.23	0.00	0.00	2.46	2.72	74.49	74.40	0.00	0.00
220	8080	30101253	30101254	300	0.137	1.94	0.000	0.49	0.00	0.00	2.76	2.99	74.36	74.01	0.00	0.00
221	8081	30101254	30101255	300	0.209	2.96	0.000	0.59	0.00	0.00	2.99	3.09	74.01	72.68	0.00	0.00
222	8082	30101255	30101256	300	0.218	3.09	0.000	0.52	0.00	0.00	3.09	2.89	72.68	71.07	0.00	0.00
223	8083	30101256	30101257	300	0.214	3.02	0.000	0.70	0.00	0.00	2.89	2.48	71.07	68.75	0.00	0.01
224	8084	30101257	30101262	300	0.257	3.64	0.000	0.88	0.00	0.00	2.48	2.56	68.75	67.93	0.01	0.01
225	8085	30101262	30101263	300	0.241	3.42	0.000	0.80	0.00	0.00	2.60	2.75	67.89	67.16	0.01	0.01
226	8086	30101263	30101264	300	0.234	3.31	0.000	0.49	0.00	0.00	2.75	2.54	67.16	65.56	0.01	0.02
227	8087	30101264	30101267	300	0.108	1.52	0.000	0.35	0.00	0.01	2.54	2.35	65.56	65.47	0.02	0.02
228	8088	30101265	30101266	300	0.159	2.24	0.000	0.55	0.00	0.00	2.14	2.43	67.55	66.27	0.00	0.00
229	8089	30101266	30101267	300	0.113	1.59	0.000	0.38	0.00	0.00	2.77	2.56	65.93	65.26	0.01	0.01
230	8090	30101267	30101268	400	0.253	2.01	0.000	0.40	0.00	0.01	2.79	2.39	65.03	64.43	0.01	0.01
231	8091	30101268	30101313	1000	1.550	1.97	0.001	0.29	0.02	0.01	2.43	2.22	64.39	64.33	0.02	0.01
232	8092	30101269	30101270	300	0.026	0.36	0.000	0.08	0.00	0.00	1.06	0.77	69.41	69.38	0.00	0.00
233	8093	30101270	30101271	300	0.058	0.82	0.000	0.16	0.00	0.00	0.77	1.13	69.38	69.22	0.00	0.00
234	8094	30101271	30101272	300	0.070	1.00	0.000	0.23	0.00	0.00	1.13	1.78	69.22	68.97	0.00	0.01
235	8095	30101272	30101277	300	0.087	1.24	0.000	0.30	0.00	0.00	1.78	1.89	68.97	68.75	0.01	0.01
236	8096	30101273	30101274	300	0.052	0.73	0.000	0.13	0.00	0.00	1.25	1.18	68.32	68.22	0.00	0.00
237	8097	30101274	30101275	300	0.065	0.92	0.000	0.14	0.00	0.00	1.18	1.38	68.22	68.17	0.00	0.01
238	8098	30101275	30101276	300	0.041	0.58	0.000	0.01	0.00	0.04	1.38	2.22	68.17	68.15	0.01	0.15
239	8099	30101276	30101277	300	0.001	0.01	0.001	0.20	0.04	0.01	2.22	2.52	68.15	68.12	0.15	0.02
240	8100	30101277	30101278	300	0.067	0.95	0.000	0.23	0.01	0.00	2.52	2.94	68.12	67.96	0.02	0.01

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	Wassertiefe						Auslastung	
		oben	unten						relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN	oben	unten
241	8101	30101278	30101279	300	0.150	2.12	0.000	0.51	0.00	0.00	2.94	3.13	67.96	67.14	0.01	0.01
242	8102	30101279	30101280	300	0.152	2.16	0.000	0.52	0.00	0.00	3.17	3.45	67.10	66.20	0.01	0.01
243	8103	30101280	30101298	500	0.862	4.39	0.000	0.62	0.00	0.00	3.49	3.56	66.16	65.84	0.00	0.00
244	8104	30111280n	30101322	300	0.149	2.10	0.000	0.21	0.00	0.00	3.49	3.31	66.16	65.34	0.00	0.00
245	8105	30101281	30101282	300	0.090	1.27	0.000	0.30	0.00	0.00	2.21	2.34	71.80	71.69	0.01	0.01
246	8106	30101282	30101283	500	0.435	2.22	0.000	0.31	0.00	0.00	2.50	2.48	71.53	71.41	0.00	0.00
247	8107	30101283	30101284	500	0.326	1.66	0.000	0.29	0.00	0.00	2.48	2.52	71.41	71.10	0.00	0.00
248	8108	30101284	30101285	500	0.710	3.62	0.000	0.23	0.00	0.00	2.52	2.99	71.10	70.68	0.00	0.01
249	8109	30101285	30101286	500	0.232	1.18	0.000	0.16	0.00	0.01	2.99	2.97	70.68	70.52	0.01	0.01
250	8110	30101286	30101287	500	0.249	1.27	0.000	0.18	0.01	0.01	2.97	2.97	70.52	70.34	0.01	0.02
251	8111	30101287	30101288	500	0.256	1.30	0.000	0.23	0.01	0.00	2.97	3.00	70.34	70.14	0.02	0.01
252	8112	30101288	30101289	500	0.912	4.65	0.000	0.84	0.00	0.00	3.00	3.64	70.14	69.50	0.01	0.00
253	8113	30101289	30101290	500	0.239	1.22	0.000	0.22	0.01	0.01	3.67	3.53	69.47	69.26	0.02	0.02
254	8114	30101290	30101291	500	0.306	1.56	0.000	0.21	0.01	0.01	3.53	3.63	69.26	69.22	0.02	0.03
255	8115	30101291	30101292n	500	0.246	1.25	0.000	0.14	0.01	0.00	3.63	3.67	69.22	69.20	0.03	0.01
256	8116n	30101292n	30101293n	500	0.499	2.54	0.000	0.39	0.00	0.01	3.73	3.88	69.14	68.47	0.01	0.01
257	8117n	30101293n	30101294n	500	0.496	2.53	0.000	0.42	0.01	0.01	3.88	3.90	68.47	67.97	0.01	0.01
258	8118n	30101294n	30101295n	500	0.498	2.53	0.000	0.43	0.01	0.01	3.90	3.80	67.97	67.01	0.01	0.02
259	8119n	30101295n	30101296n	500	0.495	2.52	0.000	0.45	0.01	0.01	3.80	3.67	67.01	66.56	0.02	0.01
260	8120	30101296n	30101297	500	0.425	2.16	0.000	0.39	0.01	0.01	3.67	3.50	66.56	66.41	0.01	0.01
261	8121	30101296n	30101299	300	0.159	2.25	0.000	0.00	0.00	0.00	2.60	2.49	67.63	67.09	0.00	0.00
262	8122	30101297	30101298	500	0.607	3.09	0.000	0.41	0.01	0.01	3.50	3.59	66.41	65.81	0.01	0.02
263	8123	30101298	30101303	500	0.551	2.81	0.001	0.50	0.01	0.01	3.59	3.45	65.81	65.52	0.02	0.01
264	8124	30101299	30101302	300	0.360	5.09	0.000	0.73	0.00	0.00	2.49	3.38	67.09	66.01	0.00	0.00
265	8125	30101302	30101303	300	0.166	2.35	0.000	0.57	0.00	0.00	3.38	3.26	66.01	65.71	0.00	0.00
266	8126	30101303	30101304	500	0.623	3.18	0.000	0.57	0.01	0.00	3.45	3.32	65.52	64.43	0.01	0.01
267	8127	30101303	30101329	300	0.189	2.68	0.000	0.00	0.00	0.00	2.94	3.56	66.03	65.20	0.00	0.00
268	8128	30101304	30101310	800	0.878	1.75	0.000	0.20	0.01	0.01	3.66	3.09	64.09	63.90	0.01	0.01
269	8129	30101305	30101306	150	0.015	0.83	0.000	0.00	0.00	0.00	0.93	1.40	64.56	64.34	0.00	0.00
270	8130	30101306	30101307	300	0.111	1.57	0.000	0.35	0.00	0.00	1.40	1.50	64.34	64.24	0.00	0.00
271	8131	30101307	30101308	300	0.028	0.39	0.000	0.10	0.01	0.00	1.60	1.80	64.14	64.10	0.02	0.00
272*	8132	30101308	30101309	300	0.027	0.38	0.000	-0.07	0.00	0.00	1.80	2.93	64.10	64.13	0.00	0.00
273	8133	30101309	30101310	400	0.182	1.45	0.000	0.30	0.00	0.00	2.93	2.94	64.13	64.05	0.00	0.00
274	8134	30101310	30101311	800	0.750	1.49	0.000	0.20	0.01	0.01	3.09	3.02	63.90	63.81	0.01	0.01
275	8135	30101311	30101312	800	0.909	1.81	0.000	0.24	0.01	0.00	3.02	3.02	63.81	63.63	0.01	0.00
276	8136	30101312	30101313	800	0.717	1.43	0.000	0.20	0.01	0.00	3.05	2.99	63.60	63.56	0.02	0.00
277	8146	30101320	30101321	1400	3.750	2.44	0.002	0.05	0.02	0.17	3.22	2.62	62.26	62.22	0.01	0.12
278	8147	30101321	30101356	1400	0.051	0.03	0.002	0.02	0.17	0.17	2.62	2.59	62.22	62.22	0.12	0.12
279	8148	30101322	30101323	300	0.116	1.65	0.000	0.26	0.00	0.00	3.31	3.21	65.34	64.76	0.00	0.00
280	8149	30101323	30101324	300	0.094	1.32	0.000	0.30	0.00	0.00	3.21	2.85	64.76	64.29	0.00	0.01

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	Wassertiefe		Auslastung	
									relativ	absolut	Wasserstand	
									oben unten	oben unten	oben unten	
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m m	m m	m NN m NN	
281	8150	30101324	30101325	300	0.115	1.62	0.000	0.38	0.00 0.00	2.85 2.93	64.29 63.51	0.01 0.01
282	8151	30101325	30101326	300	0.119	1.68	0.000	0.31	0.00 0.00	2.93 2.82	63.51 63.39	0.01 0.01
283	8152	30101326	30101327	300	0.077	1.08	0.000	0.26	0.00 0.00	2.82 2.56	63.39 63.30	0.01 0.01
284	8153	30101327	30101328	300	0.140	1.99	0.000	0.29	0.00 0.00	2.56 2.56	63.30 63.23	0.01 0.01
285	8154	30101328	30101336	300	0.096	1.36	0.000	0.27	0.00 0.00	2.56 2.63	63.23 63.17	0.01 0.01
286	8155	30101329	30101330	300	0.100	1.41	0.000	0.17	0.00 0.00	3.56 3.41	65.20 64.81	0.00 0.00
287	8156	30101330	30101331	300	0.103	1.46	0.000	0.35	0.00 0.00	3.41 3.17	64.81 64.35	0.00 0.00
288	8157	30101331	30101332	300	0.156	2.20	0.000	0.24	0.00 0.00	3.17 3.15	64.35 64.30	0.00 0.00
289	8158	30101332	30101333	300	0.114	1.62	0.000	0.29	0.00 0.00	3.15 3.03	64.30 63.82	0.00 0.01
290	8159	30101333	30101334	300	0.101	1.43	0.000	0.27	0.00 0.00	3.03 2.80	63.82 63.38	0.01 0.01
291	8160	30101334	30101335	300	0.076	1.08	0.000	0.27	0.00 0.00	2.80 2.62	63.38 63.20	0.01 0.01
292	8161	30101335	30101336	300	0.113	1.60	0.000	0.27	0.00 0.00	2.62 2.66	63.20 63.14	0.01 0.00
293	8162	30101336	30101337	600	0.879	3.11	0.000	0.25	0.00 0.00	2.67 2.99	63.13 62.91	0.00 0.01
294	8163	30101337	30101343	600	0.344	1.22	0.000	0.19	0.00 0.00	2.99 2.89	62.91 62.84	0.01 0.00
295	8164	30101338	30101339	500	0.330	1.68	0.000	0.14	0.00 0.00	1.94 1.95	63.88 63.86	0.00 0.00
296	8165	30101339	30101342k	300	0.107	1.52	0.000	0.37	0.00 0.00	2.55 2.63	63.26 63.07	0.00 0.00
297	8166	30101340	30101341	300	0.088	1.24	0.000	0.30	0.00 0.00	2.43 2.77	63.17 63.02	0.00 0.00
298	8167k	30101341	30101342k	400	0.185	1.47	0.000	0.18	0.00 0.00	2.84 2.78	62.95 62.92	0.00 0.00
299	8168k	30101342k	30101343	300	0.092	1.31	0.000	0.24	0.00 0.00	2.78 2.86	62.92 62.87	0.00 0.00
300	8169	30101343	30101347	600	0.341	1.20	0.000	0.14	0.00 0.01	2.91 2.47	62.82 62.75	0.01 0.01
301	8170	30101344	30101346	300	0.098	1.38	0.000	0.34	0.00 0.00	2.59 2.38	63.30 63.14	0.00 0.00
302	8172	30101346	30101347	500	0.159	0.81	0.000	0.14	0.00 0.00	2.71 2.45	62.81 62.77	0.00 0.00
303	8173	30101347	30101354	800	0.300	0.60	0.000	0.09	0.01 0.00	2.47 2.37	62.75 62.73	0.01 0.00
304	8180	30101354	30101355	800	0.611	1.22	0.000	0.10	0.00 0.01	2.37 2.31	62.73 62.69	0.00 0.01
305	8181	30101355	30101356	500	0.193	0.98	0.000	0.18	0.01 0.00	2.31 2.22	62.69 62.59	0.01 0.00
306	8182	30101356	30101357	1400	1.930	1.25	0.044	0.72	0.17 0.06	2.59 2.57	62.22 62.10	0.12 0.04
307	8183	30101356	30101369	500	0.204	1.04	0.000	0.00	0.00 0.00	2.22 2.33	62.59 62.55	0.00 0.00
308	8184	30101357	30101358	1400	2.045	1.33	0.004	0.25	0.06 0.01	2.57 3.07	62.10 62.02	0.04 0.01
309	8185	30101358	30101372k	1400	7.441	4.83	0.001	0.44	0.01 0.00	3.07 3.28	62.02 61.58	0.01 0.00
310	8186	30101359	30101360	300	0.200	2.83	0.000	0.00	0.00 0.00	2.19 2.16	67.00 65.98	0.00 0.00
311	8187	30101359	30101386	375	0.036	0.33	0.000	0.09	0.01 0.00	2.61 2.84	66.58 66.56	0.04 0.01
312	8188	30101360	30101361	300	0.213	3.01	0.000	0.45	0.00 0.00	2.30 2.14	65.84 64.89	0.00 0.00
313	8189	30101361	30101366k	300	0.154	2.17	0.000	0.53	0.00 0.00	2.14 1.85	64.89 64.38	0.00 0.00
314	8190	30101362	30111362	300	0.055	0.78	0.000	0.14	0.00 0.00	2.86 2.98	62.85 62.79	0.00 0.00
315	8191	30111362	30101363	300	0.089	1.27	0.000	0.19	0.00 0.00	2.98 3.05	62.79 62.64	0.00 0.01
316	8192	30101363	30101364	300	0.062	0.87	0.000	0.18	0.00 0.00	3.05 3.28	62.64 62.56	0.01 0.01
317	8193	30101364	30101365	300	0.059	0.83	0.000	0.21	0.00 0.00	3.28 3.48	62.56 62.50	0.01 0.01
318	8194k	30101365	30101366k	300	0.071	1.01	0.000	0.20	0.00 0.00	3.48 3.83	62.50 62.40	0.01 0.01
319	8195k	30101366k	30101368k	400	0.157	1.25	0.000	0.26	0.00 0.00	3.83 2.74	62.40 62.10	0.01 0.00
320	8196	30101367	30101368k	150	0.008	0.45	0.000	0.18	0.00 0.00	1.55 2.00	62.92 62.84	0.00 0.00

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q	V	Q	V	Wassertiefe						Auslastung	
		oben	unten		voll (stationär)	voll (stationär)	trocken (stationär)	relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand		
								oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m	NN	m	NN
321	8197	30101367	30101399	300	0.134	1.89	0.000	0.00	0.00	0.00	1.48	1.92	62.99	62.56	0.00	0.00
322	8198k	30101368k	30101371k	400	0.439	3.49	0.000	0.35	0.00	0.00	2.74	3.29	62.10	61.58	0.00	0.00
323	8199	30101369	30101370k	500	0.380	1.93	0.000	0.35	0.00	0.00	2.33	2.51	62.55	62.36	0.00	0.00
324	8200	30101370k	30101371k	400	0.204	1.62	0.000	0.33	0.00	0.00	2.60	2.78	62.27	62.09	0.00	0.00
325	8201k	30101371k	30101372k	400	0.209	1.67	0.000	0.15	0.00	0.00	3.29	3.30	61.58	61.56	0.01	0.00
326	8202	30101372k	30101373	1600	1.920	0.95	0.002	0.20	0.04	0.01	3.47	3.00	61.39	61.34	0.02	0.00
327	8203	30101373	30101374	1400	6.062	3.94	0.002	0.34	0.01	0.02	3.18	3.18	61.16	61.06	0.01	0.01
328	8204	30101374	30101375	1400	3.633	2.36	0.002	0.29	0.02	0.02	3.18	3.29	61.06	60.95	0.01	0.01
329	8205	30101375	30101403	1400	3.473	2.26	0.002	0.26	0.02	0.02	3.29	3.54	60.95	60.80	0.01	0.02
330	8206	30101376	30101377	275	0.084	1.42	0.000	0.11	0.00	0.00	2.69	2.73	75.98	75.53	0.00	0.02
331	8207	30101376	30101424	300	0.103	1.46	0.000	0.00	0.00	0.00	2.12	2.25	76.55	76.18	0.00	0.00
332	8208	30101376	30101434	275	0.069	1.16	0.000	0.00	0.00	0.05	2.62	2.76	76.05	75.81	0.00	0.18
333	8209	30101377	30101378	275	0.063	1.06	0.000	0.26	0.00	0.01	2.73	2.69	75.53	75.29	0.02	0.02
334	8210	30101378	30101379	275	0.081	1.37	0.000	0.36	0.01	0.01	2.73	2.79	75.25	74.78	0.02	0.02
335	8211	30101379	30101380	300	0.116	1.64	0.000	0.38	0.01	0.01	2.79	2.88	74.78	74.24	0.02	0.02
336	8212	30101380	30101381	400	0.471	3.75	0.000	0.73	0.00	0.00	2.99	3.13	74.13	70.91	0.01	0.01
337	8213	30101381	30101384	400	0.470	3.74	0.000	0.76	0.00	0.00	3.13	3.07	70.91	67.31	0.01	0.00
338	8214	30101382	30101383	300	0.106	1.50	0.000	0.34	0.00	0.00	2.05	2.21	68.56	68.19	0.00	0.00
339	8215	30101383	30101384	300	0.180	2.54	0.000	0.62	0.00	0.00	2.21	2.62	68.19	67.76	0.00	0.00
340	8216	30101384	30101385	375	0.215	1.95	0.000	0.31	0.01	0.01	3.20	2.74	67.18	66.85	0.02	0.03
341	8217	30101385	30101359	375	0.139	1.26	0.000	0.26	0.01	0.01	2.74	2.47	66.85	66.72	0.03	0.03
342	8218	30101386	30101387	375	0.125	1.13	0.000	0.22	0.01	0.01	2.93	3.14	66.47	66.32	0.03	0.04
343	8219	30101387	30101395	400	0.145	1.16	0.000	0.25	0.01	0.01	3.14	3.42	66.32	66.18	0.03	0.03
344	8220	30101388	30101389	275	0.098	1.65	0.000	0.00	0.00	0.00	2.76	2.70	75.81	74.88	0.00	0.00
345	8221	30101388	30101435	275	0.113	1.90	0.000	0.47	0.00	0.00	2.81	2.98	75.76	74.98	0.01	0.01
346	8222	30101389	30101390	275	0.172	2.90	0.000	0.54	0.00	0.00	2.70	2.80	74.88	72.09	0.00	0.01
347	8223	30131390	30101920	275	0.190	3.19	0.000	0.81	0.00	0.00	2.75	2.79	70.79	69.10	0.01	0.01
348	8224	30101920	30101392	275	0.104	1.74	0.000	0.19	0.00	0.01	2.86	2.45	69.03	67.87	0.01	0.03
349	8225	30101920	30101921	400	0.521	4.15	0.000	0.00	0.00	0.00	1.99	1.63	69.90	66.17	0.00	0.00
350	8226	30101392	30101393	275	0.101	1.71	0.000	0.45	0.01	0.01	2.45	2.79	67.87	66.94	0.03	0.03
351	8227	30101393	30101394	350	0.212	2.20	0.000	0.21	0.01	0.00	2.79	2.80	66.94	66.89	0.02	0.01
352	8228	30101394	30111394	300	0.079	1.12	0.000	0.24	0.01	0.01	2.83	2.88	66.86	66.81	0.03	0.04
353	8229	30111394	30101395	350	0.347	3.61	0.000	0.29	0.01	0.00	3.09	3.09	66.60	66.51	0.02	0.00
354	8230	30101395	30101396	375	0.344	3.11	0.001	0.61	0.01	0.01	3.48	2.04	66.12	64.40	0.03	0.03
355	8231	30101396	30101398	400	0.383	3.05	0.001	0.48	0.01	0.02	2.51	1.46	63.93	62.89	0.03	0.04
356	8232	30101398	30101402	400	0.252	2.01	0.001	0.44	0.02	0.02	1.46	1.44	62.89	62.75	0.04	0.04
357	8233	30101399	30101400	300	0.056	0.79	0.000	0.20	0.00	0.00	1.92	1.75	62.56	62.50	0.00	0.00
358	8234	30101400	30101401	300	0.073	1.03	0.000	0.24	0.00	0.00	1.78	1.72	62.47	62.39	0.00	0.00
359	8235	30101401	30101402	300	0.086	1.21	0.000	0.29	0.00	0.00	1.72	1.92	62.39	62.27	0.00	0.00
360	8236	30101402	30101403	400	0.186	1.48	0.001	0.34	0.02	0.02	2.00	2.34	62.19	62.00	0.05	0.00

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V (stationär)	Wassertiefe						Auslastung		
		oben	unten						relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand		
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m	NN	NN		
361	8237	30101403	30101404	1400	3.255	2.11	0.003	0.31	0.02	0.03	3.54	3.61	60.80	60.73	0.02	0.02	
362	8238	30101404	30101405	1400	2.929	1.90	0.004	0.30	0.03	0.03	3.61	3.65	60.73	60.63	0.02	0.02	
363	8239	30101405	30101523	1400	2.800	1.82	0.002	0.27	0.03	0.01	3.65	3.80	60.63	60.53	0.02	0.01	
364	8240	30101406	30101407	250	0.085	1.73	0.000	0.22	0.00	0.00	2.90	2.91	78.70	77.97	0.00	0.01	
365	8242	30101407	30101408	250	0.081	1.65	0.000	0.34	0.00	0.01	2.91	2.89	77.97	77.19	0.01	0.02	
366	8243	30101408	30101409	250	0.081	1.65	0.000	0.38	0.01	0.01	2.89	2.91	77.19	76.48	0.02	0.03	
367	8244	30101409	30101410	250	0.082	1.67	0.000	0.47	0.01	0.01	2.91	2.97	76.48	75.78	0.03	0.02	
368	8245	30101410	30101411	300	0.133	1.88	0.000	0.37	0.01	0.01	2.97	2.94	75.78	75.00	0.02	0.03	
369	8246	30101410	30101449	275	0.046	0.77	0.000	0.00	0.00	0.00	2.09	2.52	76.66	76.52	0.00	0.01	
370	8247	30101411	30101415	300	0.123	1.74	0.000	0.39	0.01	0.01	2.94	2.87	75.00	74.33	0.03	0.04	
371	8248	30101412	30101413	500	0.227	1.16	0.000	0.15	0.00	0.00	3.18	2.99	74.73	74.53	0.01	0.01	
372	8249	30101413	30101414	500	0.235	1.20	0.000	0.16	0.00	0.01	2.99	2.79	74.53	74.33	0.01	0.01	
373	8250	30101414	30101415	500	0.184	0.93	0.000	0.17	0.01	0.00	2.79	3.02	74.33	74.18	0.01	0.01	
374	8251	30101415	30101416	600	0.665	2.35	0.001	0.37	0.01	0.01	3.03	3.03	74.17	73.55	0.02	0.01	
375	8252	30101416	30101417	600	1.156	4.09	0.001	0.46	0.01	0.01	3.03	3.30	73.55	73.16	0.01	0.02	
376	8253	30101417	30101430n	600	0.685	2.42	0.001	0.28	0.01	0.02	3.30	3.31	73.16	72.59	0.02	0.03	
377	8254	30101418	30101419	400	0.093	0.74	0.000	0.15	0.00	0.00	2.37	2.33	75.45	75.40	0.00	0.00	
378	8255	30101419	30101420	400	0.387	3.08	0.000	0.15	0.00	0.00	2.33	2.74	75.40	75.01	0.00	0.00	
379	8256	30101420	30101421	400	0.097	0.77	0.000	0.12	0.00	0.00	2.74	2.70	75.01	74.94	0.00	0.01	
380	8257	30101421	30101427n	400	0.091	0.72	0.000	0.15	0.00	0.00	2.70	2.82	74.94	74.87	0.01	0.00	
381	8258	30101422	30101423	275	0.062	1.05	0.000	0.16	0.00	0.00	1.98	2.38	75.43	75.17	0.01	0.02	
382	8259	30101423	30101427n	275	0.060	1.02	0.000	0.25	0.00	0.01	2.38	2.77	75.17	74.92	0.02	0.02	
383	8260	30101424	30101425	300	0.204	2.89	0.000	0.28	0.00	0.00	2.25	2.35	76.18	75.73	0.00	0.00	
384	8261	30101425	30101426	275	0.085	1.43	0.000	0.35	0.00	0.00	2.35	2.37	75.73	75.63	0.00	0.00	
385	8262	30101426	30101427n	275	0.089	1.50	0.000	0.38	0.00	0.00	2.42	2.81	75.58	74.88	0.00	0.00	
386	8263n	30101427n	30101428n	400	0.197	1.57	0.000	0.28	0.01	0.01	2.96	3.46	74.73	74.08	0.02	0.02	
387	8264n	30101428n	30101429n	400	0.198	1.57	0.000	0.29	0.01	0.01	3.46	3.40	74.08	73.41	0.02	0.03	
388	8265n	30101429n	30101430n	400	0.198	1.58	0.000	0.30	0.01	0.01	3.40	3.17	73.41	72.73	0.03	0.03	
389	8266	30101430n	30101431	600	0.623	2.20	0.001	0.44	0.02	0.02	3.31	3.31	72.59	72.23	0.03	0.03	
390	8267	30101431	30101432	600	0.693	2.45	0.001	0.41	0.02	0.01	3.31	3.50	72.23	71.77	0.03	0.01	
391	8268	30101432	30101433	600	1.504	5.32	0.001	0.50	0.01	0.01	3.50	4.05	71.77	71.17	0.01	0.02	
392	8269	30101433	30101458	600	0.691	2.45	0.001	0.46	0.01	0.01	4.05	4.23	71.17	70.56	0.02	0.02	
393	8270	30101434	30101388	275	0.001	0.01	0.001	0.16	0.05	0.00	2.76	2.81	75.81	75.76	0.18	0.01	
394	8271	30101435	30101436	275	0.113	1.89	0.000	0.47	0.00	0.00	2.98	2.85	74.98	74.17	0.01	0.01	
395	8272	30101436	30101437	400	0.360	2.86	0.000	0.54	0.00	0.00	2.89	2.76	74.13	73.15	0.01	0.01	
396	8273	30101437	30101458	400	0.360	2.86	0.000	0.58	0.00	0.00	2.76	2.89	73.15	71.90	0.01	0.01	
397	8274	30101438	30101447n	275	0.094	1.59	0.000	0.41	0.00	0.00	2.84	2.80	73.06	72.22	0.00	0.00	
398	8275	30101439	30101440	275	0.086	1.46	0.000	0.18	0.00	0.00	1.89	2.36	78.20	77.70	0.00	0.01	
399	8276	30101440	30101441	275	0.087	1.47	0.000	0.29	0.00	0.00	2.36	2.42	77.70	77.20	0.01	0.01	
400	8277	30101441	30101442	275	0.087	1.46	0.000	0.38	0.00	0.00	2.42	2.43	77.20	76.76	0.01	0.01	

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 18 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V trocken (stationär)	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		absolut		Wasserstand			
									oben	unten	oben	unten	oben	unten		
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
401	8278	30101442	30101443	275	0.119	2.01	0.000	0.51	0.00	0.00	2.43	2.14	76.76	75.78	0.01	0.01
402	8279	30101443	30101444	300	0.171	2.42	0.000	0.59	0.00	0.00	3.02	2.80	74.90	74.14	0.01	0.01
403	8280	30101444	30101445	300	0.188	2.66	0.000	0.61	0.00	0.00	2.80	2.66	74.14	72.99	0.01	0.01
404	8281	30101445	30101447n	300	0.175	2.48	0.000	0.59	0.00	0.00	2.66	2.75	72.99	72.27	0.01	0.01
405	8282	30101446	30101447n	300	0.065	0.93	0.000	0.23	0.00	0.00	1.19	2.73	72.48	72.29	0.00	0.00
406	8283n	30101447n	30101448n	400	0.253	2.01	0.000	0.40	0.00	0.01	2.90	2.91	72.12	71.55	0.01	0.01
407	8284n	30101448n	30101456n	400	0.253	2.01	0.000	0.40	0.01	0.01	2.91	2.93	71.55	71.02	0.01	0.01
408	8285	30101449	30101450	275	0.042	0.71	0.000	0.12	0.00	0.00	2.52	2.86	76.52	76.40	0.01	0.01
409	8286	30101450	30101451	275	0.045	0.75	0.000	0.20	0.00	0.00	2.86	2.70	76.40	76.30	0.01	0.01
410	8287	30101451	30101452	275	0.093	1.56	0.000	0.39	0.00	0.00	2.70	2.36	76.30	75.88	0.01	0.01
411	8288	30101452	30101453	275	0.131	2.20	0.000	0.56	0.00	0.00	3.11	2.65	75.13	74.15	0.01	0.01
412	8289	30101453	30101454	275	0.127	2.14	0.000	0.57	0.00	0.00	3.57	3.26	73.23	72.75	0.01	0.01
413	8290	30101454	30101455	300	0.168	2.37	0.000	0.56	0.00	0.00	3.26	3.05	72.75	72.25	0.01	0.01
414	8291	30101455	30101456n	400	0.339	2.70	0.000	0.55	0.00	0.00	3.08	2.64	72.22	71.31	0.01	0.01
415	8292	30101456n	30101457	500	0.198	1.01	0.000	0.20	0.02	0.01	3.04	3.53	70.91	70.79	0.03	0.02
416	8293	30101457	30101458	500	0.279	1.42	0.000	0.25	0.01	0.01	3.53	4.21	70.79	70.58	0.02	0.01
417	8294	30101458	30101459	700	0.881	2.29	0.002	0.45	0.02	0.02	4.23	3.68	70.56	70.30	0.03	0.03
418	8295	30101459	30101460	700	0.983	2.55	0.002	0.49	0.02	0.02	4.48	3.80	69.50	69.18	0.03	0.03
419	8296	30101460	30101461	700	1.006	2.61	0.002	0.50	0.02	0.02	4.52	3.44	68.46	68.11	0.03	0.03
420	8297	30101461	30101462	700	0.981	2.55	0.002	0.49	0.02	0.02	4.16	2.69	67.39	67.03	0.03	0.03
421	8298a	30101462	30191462	700	0.985	2.56	0.002	0.50	0.02	0.02	3.53	2.69	66.19	66.00	0.03	0.03
422	8298b	30191462	30101463	700	0.987	2.56	0.003	0.50	0.02	0.02	2.69	2.25	66.00	65.89	0.03	0.04
423	8299	30101463	30101464	600	1.253	4.43	0.003	0.84	0.02	0.02	2.63	2.38	65.51	64.25	0.03	0.03
424	8300	30101464	30101465	600	0.891	3.15	0.002	0.52	0.03	0.02	2.41	2.53	64.22	64.07	0.04	0.04
425	8301	30101465	30101515	600	0.871	3.08	0.002	0.60	0.02	0.02	2.56	2.51	64.04	63.42	0.03	0.04
426	8336	30101499	30101500	600	0.211	0.75	0.000	0.04	0.00	0.00	3.22	2.47	73.22	73.18	0.00	0.00
427	8337	30101500	30101501	600	0.177	0.63	0.000	0.10	0.00	0.00	2.47	1.78	73.18	73.15	0.00	0.00
428	8338	30101501	30101502	500	0.283	1.44	0.000	0.18	0.00	0.00	1.78	1.74	73.15	73.03	0.00	0.01
429	8339	30101502	30101503	500	0.208	1.06	0.000	0.19	0.00	0.00	1.74	1.82	73.03	72.93	0.01	0.00
430	8340	30101503	30101509	500	0.317	1.62	0.000	0.29	0.00	0.00	1.89	2.55	72.86	72.47	0.01	0.00
431	8341	30101504	30101505	300	0.052	0.74	0.000	0.11	0.00	0.00	2.11	2.62	75.32	75.19	0.00	0.01
432	8342	30101505	30101506	300	0.060	0.85	0.000	0.21	0.00	0.00	2.62	2.51	75.19	75.14	0.01	0.00
433	8343	30101506	30101507	300	0.169	2.39	0.000	0.58	0.00	0.00	2.51	2.48	75.14	74.37	0.00	0.01
434	8344	30101507	30101508	300	0.219	3.09	0.000	0.60	0.00	0.00	2.96	2.67	73.89	72.94	0.01	0.01
435	8345	30101508	30101509	300	0.173	2.44	0.000	0.58	0.00	0.00	2.67	2.55	72.94	72.47	0.01	0.01
436	8346	30101509	30101510	500	0.789	4.02	0.000	0.73	0.00	0.00	2.61	2.57	72.41	71.51	0.01	0.00
437	8347	30101510	30101511	500	0.811	4.13	0.000	0.59	0.00	0.00	2.62	2.47	71.46	69.67	0.01	0.01
438	8348	30101511	30101512	450	0.586	3.68	0.000	0.71	0.00	0.00	2.47	2.04	69.67	66.16	0.01	0.01
439	8349	30101512	30101513	500	0.624	3.18	0.000	0.31	0.00	0.01	2.08	1.65	66.12	65.07	0.01	0.02
440	8350	30101513	30101514	500	0.318	1.62	0.000	0.00	0.00	0.00	1.63	1.16	65.09	64.97	0.00	0.00

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q	V	Q	V	Wassertiefe						Auslastung	
		oben	unten		voll (stationär)	voll (stationär)	trocken (stationär)	relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand		
								oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
441	8351	30101514	30101515	500	0.526	2.68	0.000	0.35	0.00	0.00	2.39	2.29	63.74	63.64	0.01	0.00
442	8352	30101515	30101516	900	1.668	2.62	0.002	0.40	0.03	0.02	2.86	2.95	63.07	63.00	0.03	0.02
443	8353	30101516	30101517	900	2.344	3.68	0.002	0.49	0.02	0.01	2.99	3.34	62.96	62.58	0.02	0.01
444	8354	30101517	30101518	900	1.685	2.65	0.002	0.39	0.02	0.02	3.34	3.78	62.58	62.19	0.02	0.03
445	8355	30101518	30101519	900	1.425	2.24	0.003	0.43	0.02	0.02	3.78	3.37	62.19	61.85	0.03	0.03
446	8356	30101519	30101521	900	1.269	2.00	0.003	0.41	0.03	0.03	3.41	3.05	61.81	61.52	0.03	0.03
447	8357	30101921	30101521	400	0.327	2.60	0.000	0.54	0.00	0.00	3.37	1.40	64.43	63.17	0.00	0.00
448	8358	30101521	30101522	900	1.430	2.25	0.003	0.44	0.02	0.03	3.09	3.02	61.48	61.34	0.03	0.03
449	8359	30101522	30101523	900	1.859	2.92	0.003	0.45	0.03	0.02	3.35	3.41	61.01	60.92	0.03	0.02
450	8360	30101523	30101524	1500	6.181	3.50	0.003	0.43	0.02	0.01	3.96	4.12	60.37	60.15	0.02	0.01
451	8361	30101524	30101525	1600	7.107	3.53	0.004	0.33	0.02	0.03	4.63	4.27	59.64	59.24	0.01	0.02
452	8362	30101525	30101526	1600	4.466	2.22	0.004	0.34	0.03	0.01	4.27	4.09	59.24	58.91	0.02	0.01
453	8363	30101526	30110527	1200	1.827	1.62	0.004	0.22	0.03	0.06	4.11	4.24	58.89	58.81	0.02	0.05
454	8364	30101526	30110527	1200	1.827	1.62	0.004	0.22	0.03	0.06	4.11	4.24	58.89	58.81	0.02	0.05
455	9415	30100048	30110049	1000	2.695	3.43	0.000	0.35	0.00	0.00	4.18	3.59	61.15	60.96	0.00	0.00
456	9471	30111346	30111354	1200	2.121	1.88	0.002	0.28	0.02	0.01	2.98	2.84	62.45	62.39	0.02	0.01
457	9472	30111354	30101320	1200	3.685	3.26	0.002	0.33	0.01	0.02	2.84	3.22	62.39	62.26	0.01	0.01
458	9478	30101313	30111314	1200	3.072	2.72	0.001	0.30	0.02	0.01	3.17	2.79	63.38	63.17	0.01	0.00
459	9489	30101234	30101235	900	0.795	1.25	0.001	0.22	0.03	0.00	1.66	1.60	68.03	67.94	0.03	0.00
460	9493	30110638	30100638	300	0.025	0.36	0.000	-0.10	0.01	0.03	4.90	4.79	57.86	57.87	0.02	0.09
461	9495	30120638	30110638	300	0.147	2.09	0.001	0.36	0.03	0.01	5.67	4.90	57.99	57.86	0.09	0.02
462	9536	RUEB2	30130528	110	0.011	1.11	0.000	0.00	0.00	0.00	4.86	5.06	58.80	58.60	0.00	0.00
463	9537	30110527	30130528	1600	2.741	1.36	0.007	0.34	0.06	0.03	4.24	4.92	58.81	58.74	0.03	0.02
464	Fiktiv-F1	Fiktiv-F1	30100001	300	0.122	1.73	0.000	0.17	0.00	0.01	2.30	2.97	72.30	71.53	0.01	0.02
465	Fiktiv-P1	Fiktiv-P1	30141462	300	0.083	1.17	0.000	0.29	0.00	0.00	3.35	1.87	69.45	68.95	0.01	0.01
466	KM34	M40	30101415	300	0.075	1.06	0.000	0.27	0.01	0.01	1.79	3.03	74.44	74.17	0.03	0.03
467	KM35	M41	M40	300	0.077	1.09	0.000	0.09	0.00	0.01	2.06	1.79	74.61	74.44	0.01	0.03
468	KM36	M42	M41	300	0.077	1.09	0.000	0.15	0.00	0.00	2.89	2.06	74.80	74.61	0.00	0.01
469	KM41	M48	30101208	300	0.076	1.08	0.000	0.24	0.01	0.01	2.80	2.60	74.21	73.91	0.02	0.03
470	KM42	M49	M48	300	0.076	1.07	0.000	0.23	0.00	0.01	2.44	2.80	74.45	74.21	0.01	0.02
471	KM43	M50	M49	300	0.076	1.07	0.000	0.14	0.00	0.00	2.60	2.44	74.70	74.45	0.01	0.01
472	KM44	M52	M51	300	0.074	1.05	0.000	0.21	0.01	0.01	3.69	2.65	70.72	70.44	0.02	0.03
473	KM45	M53	M52	300	0.076	1.07	0.000	0.22	0.00	0.01	3.51	3.69	70.96	70.72	0.01	0.02
474	KM46	M54	M53	300	0.076	1.07	0.000	0.15	0.00	0.00	3.87	3.51	71.26	70.96	0.01	0.01
475	KM47	M56	M55	300	0.096	1.36	0.000	0.35	0.01	0.01	2.53	2.48	71.09	70.69	0.03	0.02
476	KM48	M57	M56	300	0.076	1.07	0.000	0.28	0.01	0.01	1.31	2.53	71.34	71.09	0.03	0.03
477	KM49	M58	M57	300	0.076	1.07	0.000	0.24	0.01	0.01	1.49	1.31	71.59	71.34	0.02	0.03
478	KM50	M59	M58	300	0.076	1.07	0.000	0.23	0.00	0.01	1.57	1.49	71.83	71.59	0.02	0.02
479	KM51	M60	M59	300	0.076	1.07	0.000	0.21	0.00	0.00	2.19	1.57	72.09	71.83	0.01	0.02
480	KM52	M61	M60	300	0.075	1.06	0.000	0.03	0.00	0.00	1.16	2.19	72.28	72.09	0.00	0.01


```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 20 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Trockenwetterwerte für Haltungen des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q trocken (stationär)	V trocken (stationär)	relativ				Wassertiefe				Auslastung	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m	m	NN	m	NN
481	KM53	M62	M60	300	0.076	1.07	0.000	0.12	0.00	0.00	1.61	2.19	72.21	72.09	0.00	0.01		
482	KM54	M64	30100057	300	0.076	1.07	0.000	0.28	0.01	0.01	1.59	2.07	71.70	71.45	0.03	0.03		
483	KM55	M68	M64	300	0.076	1.07	0.000	0.26	0.01	0.01	1.75	1.59	71.83	71.70	0.02	0.03		
484	KM56	M66	M65	300	0.076	1.08	0.000	0.25	0.00	0.00	1.67	1.80	72.14	71.89	0.01	0.01		
485	KM57	M67	M66	300	0.076	1.07	0.000	0.15	0.00	0.00	1.46	1.67	72.39	72.14	0.00	0.01		
486	KM58	M69	M68	300	0.063	0.90	0.000	0.14	0.00	0.01	1.60	1.75	71.95	71.83	0.01	0.02		
487	KM59	M70	M69	300	0.062	0.87	0.000	0.13	0.00	0.00	1.60	1.60	72.07	71.95	0.00	0.01		
488	KM60	M71	M40	300	0.077	1.10	0.000	0.20	0.01	0.01	1.13	1.79	74.70	74.44	0.02	0.03		
489	KM61	M72	M71	300	0.076	1.07	0.000	0.23	0.00	0.01	2.35	1.13	74.94	74.70	0.01	0.02		
490	KM62	M73	M72	300	0.076	1.07	0.000	0.20	0.00	0.00	2.43	2.35	75.19	74.94	0.01	0.01		
491	KM63	M74	M73	300	0.075	1.06	0.000	0.13	0.00	0.00	2.26	2.43	75.33	75.19	0.00	0.01		
492	KM65	M65	M68	300	0.078	1.11	0.000	0.18	0.00	0.01	1.80	1.75	71.89	71.83	0.01	0.02		
493	M51	M51	30101224	500	0.501	2.55	0.001	0.41	0.01	0.01	2.65	2.26	70.44	69.25	0.02	0.02		
494	M55	M55	30101203	400	0.303	2.41	0.000	0.47	0.01	0.01	2.48	2.45	70.69	70.27	0.01	0.02		
495	RUEB2-AB	RUEB2-KUE	RUEB2-AB	1320	7.229	2.74	0.000	0.00	0.90	1.01	1.91	1.91	61.75	61.75	0.68	0.77		

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
1	10200	30141462	30171462	300	0.166	2.35	0.078	2.32	0.15	0.14	1.72	1.84	69.10	68.34	0.48	0.48
2	10201	30171462	30181462	400	0.208	1.65	0.094	1.61	0.20	0.19	2.08	1.88	68.10	67.99	0.49	0.47
3	10202	30181462	30191462	400	0.475	3.78	0.146	1.39	0.15	1.10	1.97	1.61	67.90	67.08	0.38	
4	10203	30151462	30161462	300	0.084	1.18	0.006	0.33	0.06	0.15	1.61	2.04	68.21	68.10	0.19	0.50
5	10204	30161462	30171462	300	0.098	1.39	0.013	0.36	0.15	0.18	2.04	2.08	68.10	68.10	0.50	0.58
6	10205	30111462	30121462	300	0.090	1.27	0.025	0.88	0.11	0.14	1.73	1.68	68.96	68.51	0.36	0.48
7	10206	30121462	30131462	300	0.088	1.24	0.050	1.28	0.16	0.16	1.68	1.68	68.51	68.38	0.55	0.54
8	10207	30131462	30181462	300	0.140	1.98	0.050	1.44	0.17	0.12	1.69	1.70	68.37	68.17	0.57	0.41
9	111314	30111314	30111345	1200	1.907	1.69	1.814	2.26	1.10	0.54	1.80	2.09	64.16	63.34	0.92	0.45
10	111345	30111345	30111346	1200	4.439	3.92	1.833	2.74	0.54	1.03	2.09	1.97	63.34	63.46	0.45	0.86
11	30100060	30100060	30110060	300	0.045	0.63	0.118	1.67	1.36	0.89	0.62	1.53	72.54	71.99		
12	30100100	30100100	30101801	500	0.488	2.48	0.158	0.92	0.51	0.55	2.80	2.66	68.26	68.24		
13	30100130	30100130	30100131	600	0.234	0.83	0.306	1.40	0.51	0.36	2.99	1.25	69.88	69.68	0.85	0.60
14	30100131	30100131	30100132	600	0.678	2.40	0.306	2.08	0.28	0.34	1.37	1.57	69.56	69.13	0.47	0.56
15	30100132	30100132	30100133	600	0.506	1.79	0.305	1.50	0.34	0.48	1.57	1.78	69.13	68.90	0.56	0.80
16	30100133	30100133	30100134	600	0.577	2.04	0.305	1.87	0.48	0.20	1.78	2.74	68.90	68.15	0.80	0.33
17	30100134	30100134	30101801	600	1.277	4.52	0.305	1.60	0.20	0.61	2.74	2.66	68.15	68.24	0.33	
18	30101390	30101390	30121390	275	0.177	2.98	0.092	2.00	0.28	0.14	2.52	2.60	72.37	71.89		0.49
19	30101877	30101877	30101879	300	0.072	1.02	0.011	0.41	0.42	0.58	1.89	1.81	72.08	72.08		
20	30101878	30101878	30101879	300	0.074	1.04	0.011	0.39	0.47	0.58	1.84	1.81	72.12	72.08		
21	30101879	30101879	30101880	300	0.068	0.96	0.041	0.58	0.61	0.77	1.81	2.12	72.08	71.97		
22	30101880	30101880	30101938	300	0.187	2.64	0.048	2.18	0.12	0.10	2.12	2.33	71.97	71.60	0.40	0.35
23	30101903	30101903	30101904	400	0.305	2.43	0.204	1.84	0.44	0.48	3.28	3.26	70.88	70.82		
24	30101906	30101906	30101907	400	0.358	2.85	0.097	1.70	0.49	0.74	2.43	3.04	69.78	69.75		
25	30101932	30101932	30101934	500	0.342	1.74	0.057	0.53	0.43	0.51	2.30	2.16	70.30	70.30	0.87	
26	30101933	30101933	30101934	500	0.332	1.69	0.073	0.77	0.44	0.52	1.97	2.16	70.30	70.30	0.88	
27	30101939	30101939	30101941	300	0.102	1.44	0.004	0.31	0.04	0.09	2.43	2.41	71.43	71.26	0.13	0.31
28	30101940	30101940	30101941	300	0.102	1.44	0.005	0.73	0.04	0.04	1.85	2.40	71.51	71.27	0.15	0.14
29	30101941	30101941	30101943	300	0.098	1.39	0.021	0.83	0.09	0.14	2.41	2.44	71.26	71.01	0.31	0.45
30	30101942	30101942	30101943	300	0.109	1.54	0.004	0.56	0.04	0.08	1.95	2.44	71.22	71.01	0.13	0.25
31	30101943	30101943	30101946	300	0.088	1.25	0.037	1.16	0.14	0.14	2.44	2.19	71.01	70.61	0.45	0.47
32	30101944	30101944	30101945	300	0.122	1.72	0.006	0.59	0.04	0.07	2.00	1.91	71.14	70.91	0.15	0.24
33	30101945	30101945	30101946	300	0.112	1.58	0.014	0.62	0.07	0.14	1.91	2.19	70.91	70.61	0.24	0.47
34	30101946	30101946	30101947	300	0.141	2.00	0.065	1.41	0.14	0.35	2.19	1.24	70.61	70.32	0.47	
35	30101947	30101947	30101933	400	0.123	0.98	0.071	0.89	0.35	0.44	1.24	1.97	70.32	70.30	0.88	
36	30110060	30110060	30100061	350	0.067	0.69	0.118	1.23	0.89	0.75	1.53	2.06	71.99	71.78		
37	30121390	30121390	30131390	275	0.190	3.19	0.092	2.94	0.14	0.15	2.60	2.60	71.89	70.94	0.49	0.55
38	3100092	3100092	30100093	300	0.117	1.66	0.000	0.00	0.00	0.00	2.73	2.70	70.12	70.03	0.00	0.00
39	6806	30100001	30100002	300	0.075	1.06	0.020	0.80	0.11	0.14	2.87	3.03	71.63	71.30	0.36	0.46
40	6807	30100002	30100007	300	0.085	1.20	0.036	0.80	0.14	0.42	3.03	3.05	71.30	71.12	0.46	

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
41	6808	30100003	30100004	300	0.106	1.51	0.007	0.48	0.05	0.11	2.10	2.49	72.07	71.69	0.18	0.36
42	6809	30100004	30100005	300	0.108	1.53	0.030	0.82	0.11	0.24	2.49	3.22	71.69	71.09	0.36	0.81
43	6810	30100005	30100006	400	0.104	0.83	0.054	0.74	0.24	0.41	3.22	3.20	71.09	71.11	0.61	
44	6811	30100006	30100007	400	0.242	1.93	0.121	1.42	0.30	0.42	3.20	3.05	71.11	71.12	0.76	
45	6812	30100007	30100008	400	0.201	1.60	0.117	1.27	0.42	0.88	3.05	2.59	71.12	70.95		
46	6813	30100008	30100011	400	0.152	1.21	0.137	1.09	0.88	1.03	2.59	2.42	70.95	70.72		
47	6814	30100009	30100010	300	0.062	0.88	0.020	0.41	0.70	0.92	2.38	2.48	70.88	70.81		
48	6815	30100010	30100011	300	0.052	0.74	0.043	0.61	0.92	0.98	2.48	2.42	70.81	70.72		
49	6816	30100011	30100028n	400	0.090	0.72	0.207	1.70	1.03	0.33	2.42	2.49	70.72	69.87	0.82	
50	6817	30100012	30100013	300	0.048	0.68	-0.018	-0.36	0.64	0.65	1.61	1.61	71.55	71.52		
51	6818	30100013	30100014	300	0.056	0.79	0.025	0.58	0.65	0.73	1.61	1.56	71.52	71.49		
52	6819	30100014	30100015	300	0.067	0.95	0.043	0.83	0.73	0.83	1.56	1.76	71.49	71.44		
53	6820	30100015	30100016	300	0.069	0.98	0.058	0.95	0.83	0.90	1.76	1.60	71.44	71.34		
54	6821	30100016	30100017	300	0.070	1.00	0.070	1.17	0.90	0.92	1.60	1.36	71.34	71.18		
55	6822	30100017	30100019	300	0.093	1.31	0.074	1.11	0.92	1.00	1.36	1.30	71.18	71.07		
56	6823	30100018	30100019	300	0.045	0.64	0.024	0.34	1.00	1.01	1.28	1.30	71.07	71.07		
57	6824	30100018	30100154	450	0.075	0.72	-0.005	-0.29	0.06	0.15	1.09	1.30	71.26	71.29	0.14	0.34
58	6825	30120018	30100018	450	0.154	1.49	0.006	0.75	0.07	0.07	0.97	1.08	71.35	71.27	0.16	0.15
59	6826	30100019	30100020	300	0.079	1.11	0.100	1.41	1.00	0.78	1.30	1.49	71.07	70.49		
60	6827	30100020	30100028n	300	0.067	0.95	0.115	1.66	0.78	0.26	1.49	2.64	70.49	69.72	0.87	
61	6828	30100021	30100022	300	0.076	1.08	0.016	0.47	0.09	0.20	1.35	1.28	72.21	71.99	0.31	0.67
62	6828n	30100115n	30100116	400	0.086	0.68	0.152	1.21	2.14	2.05	0.14	0.53	72.48	72.32		
63	6829	30100022	30100023	300	0.053	0.75	0.036	0.84	0.20	0.15	1.28	1.40	71.99	71.78	0.67	0.52
64	6830	30100023	30100024	300	0.096	1.36	0.051	1.36	0.15	0.16	1.40	1.39	71.78	71.26	0.52	0.53
65	6831	30100024	30100025	300	0.123	1.75	0.067	1.77	0.16	0.16	1.39	1.37	71.26	70.61	0.53	0.52
66	6832	30100025	30100026n	300	0.065	0.91	0.073	1.18	0.28	0.21	1.54	1.52	70.44	70.34	0.94	0.70
67	6833n	30100026n	30100027n	400	0.179	1.42	0.091	1.24	0.20	0.26	1.70	2.72	70.16	69.76	0.51	0.64
68	6834n	30100027n	30100028n	400	0.179	1.42	0.129	1.51	0.26	0.26	2.72	3.15	69.76	69.21	0.64	0.66
69	6835n	30100028n	30100029n	600	0.654	2.31	0.503	2.43	0.46	0.38	3.15	2.62	69.21	68.59	0.77	0.64
70	6836n	30100029n	30100030n	600	0.712	2.52	0.509	2.49	0.38	0.44	2.62	1.74	68.59	68.02	0.64	0.73
71	6837n	30100030n	30100031n	600	0.614	2.17	0.520	2.32	0.44	0.46	1.74	2.35	68.02	67.64	0.73	0.76
72	6839n	30100031n	30100032n	600	0.615	2.17	0.540	2.33	0.46	0.58	2.35	3.21	67.64	67.19	0.76	0.97
73	6840n	30100032n	30100033n	600	0.619	2.19	0.550	1.96	0.58	0.70	3.21	3.51	67.19	66.76	0.97	
74	6841n	30100033n	30110033n	600	0.693	2.45	0.559	2.38	0.70	0.31	3.51	3.89	66.76	66.31	0.52	
75	6842	30100034	30100035	300	0.131	1.85	0.018	1.29	0.07	0.07	1.15	1.10	71.20	69.99	0.25	0.25
76	6843	30100035	30100036n	300	0.238	3.37	0.036	2.00	0.08	0.10	1.12	1.25	69.97	69.21	0.26	0.34
77	6844n	30100036n	30110033n	300	0.222	3.14	0.037	2.00	0.10	0.08	1.25	1.44	69.21	68.76	0.34	0.28
78	6845n	30110033n	30100039n	600	1.149	4.06	0.607	4.07	0.31	0.33	3.89	3.10	66.31	64.85	0.52	0.56
79	6846n	30100039n	30120039n	600	1.149	4.06	0.677	4.02	0.33	1.27	3.10	1.28	64.85	64.32	0.56	
80	6848	30100040	30100041	300	0.121	1.71	0.009	1.01	0.06	0.06	1.07	0.94	71.36	70.34	0.19	0.18

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
81	6849	30100041	30100042n	300	0.226	3.20	0.021	1.94	0.06	0.07	0.98	1.05	70.30	69.33	0.21	0.22
82	6850n	30100042n	30110033n	400	0.543	4.32	0.024	2.00	0.07	0.06	1.05	1.46	69.33	68.74	0.16	0.14
83	6853n	30120039n	30100046n	1200	2.598	2.30	1.929	2.07	2.58	2.53	1.28	0.95	64.32	64.04		
84	6856n	10110046n	10110048n	800	0.584	1.16	0.773	2.00	0.64	0.54	0.95	1.08	64.04	63.91	0.79	0.67
85	6857n	30100047n	30100048	1000	1.861	2.37	1.122	2.28	0.65	0.56	3.04	3.52	61.95	61.81	0.65	0.56
86	6864	30100054	30100055	300	0.050	0.71	-0.040	-0.58	1.36	1.48	0.67	0.48	73.13	73.13		
87	6865	30110054	30101281	300	0.024	0.34	0.014	0.44	0.15	0.12	1.63	2.09	71.98	71.92	0.51	0.41
88	6866	30100055	30100056	300	0.053	0.75	0.033	0.57	1.48	1.56	0.48	0.38	73.13	73.10		
89	6867	30100056	30100057	300	0.048	0.67	0.052	0.73	1.56	1.60	0.38	0.48	73.10	73.04		
90	6868n	30100057	30100058	350	0.057	0.59	-0.035	0.44	1.60	1.67	0.48	0.41	73.04	73.03		
91	6869n	30100057	30100114	300	0.121	1.71	0.138	2.00	1.60	1.65	0.48	0.11	73.04	72.52		
92	6870n	30100058	30100059	350	0.058	0.60	0.029	0.40	1.67	1.75	0.41	0.34	73.03	73.01		
93	6871n	30100059	30100060	300	0.035	0.49	0.084	1.19	1.75	1.36	0.34	0.62	73.01	72.54		
94	6873	30100061	30101903	350	0.049	0.51	0.130	1.41	0.75	0.27	2.06	2.93	71.78	71.23		0.77
95	6874	30100062	30100063	300	0.075	1.06	0.021	0.92	0.11	0.11	0.79	0.85	73.74	73.51	0.36	0.36
96	6875	30100063	30100064n	300	0.086	1.21	0.062	1.30	0.19	0.19	1.67	2.11	72.69	72.23	0.64	0.64
97	6876n	30100064n	30100065n	400	0.179	1.42	0.102	1.28	0.22	0.27	2.18	2.68	72.16	71.79	0.54	0.67
98	6877n	30100065n	30100066n	400	0.179	1.42	0.138	1.45	0.27	0.30	2.68	2.91	71.79	71.50	0.67	0.74
99	6878n	30100066n	30101902	400	0.189	1.50	0.160	1.63	0.30	0.29	2.91	3.14	71.50	71.09	0.74	0.73
100	6880	30100068	30100069	400	0.177	1.41	0.015	0.39	0.08	0.19	2.51	2.30	72.26	72.08	0.19	0.49
101	6881	30100069	30100070	400	0.115	0.91	0.038	0.89	0.19	0.10	2.30	2.39	72.08	71.90	0.49	0.26
102	6882	30100070	30100071	400	0.348	2.77	0.050	1.63	0.10	0.13	2.39	2.74	71.90	71.60	0.26	0.33
103	6883	30100071	30101903	400	0.232	1.85	0.055	1.52	0.13	0.13	2.74	2.87	71.60	71.29	0.33	0.33
104	6886	10100074	10100075	300	0.109	1.54	0.004	0.41	0.04	0.08	1.22	1.11	77.58	77.10	0.13	0.26
105	6887	10100075	10100076	300	0.172	2.44	0.026	1.45	0.08	0.10	1.11	1.21	77.10	75.68	0.26	0.34
106	6888	10100076	10100077	300	0.191	2.70	0.048	2.11	0.10	0.11	1.21	1.14	75.68	73.97	0.34	0.38
107	6889	10100077	10103431	300	0.178	2.51	0.053	2.20	0.11	0.11	1.14	1.42	73.97	72.72	0.38	0.37
108	6890	10103431	30101904	300	0.187	2.65	0.055	1.49	0.20	0.11	1.42	1.64	72.72	72.44	0.66	0.37
109	6891n	30101904	30101905	400	0.301	2.40	0.270	2.27	0.48	0.48	3.26	2.79	70.82	70.67		
110	6892n	30101905	30101907	500	0.474	2.42	0.433	2.26	0.72	0.92	2.79	3.04	70.67	69.75		
111	6893n	30101907	30100111n	500	0.407	2.07	0.514	2.64	0.92	0.46	3.04	3.80	69.75	68.59		0.93
112	6900n	30101802	30100111n	800	0.835	1.66	0.530	1.48	0.48	0.63	3.24	4.46	68.05	67.93	0.59	0.79
113	6902n	30101801	30101802	800	0.404	0.80	0.487	1.34	0.61	0.48	2.66	3.24	68.24	68.05	0.77	0.59
114	6906	30100093	30100094	400	0.152	1.21	0.011	0.40	0.07	0.14	2.80	2.64	69.93	69.70	0.18	0.36
115	6907	30100094	30100095	400	0.147	1.17	0.041	0.80	0.14	0.20	2.64	2.29	69.70	69.51	0.36	0.49
116	6908	30100095	30100096	400	0.161	1.28	0.078	0.88	0.20	0.34	2.29	2.10	69.51	69.38	0.49	0.85
117	6909	30100096	30100097n	400	0.135	1.07	0.108	1.25	0.34	0.19	2.10	3.02	69.38	69.02	0.85	0.47
118	6910n	3010097	30100098	400	0.119	0.94	0.116	1.06	0.35	0.30	2.51	2.22	68.92	68.60	0.88	0.75
119	6911n	30100098	30100099	500	0.210	1.07	0.123	1.18	0.30	0.22	2.22	2.49	68.60	68.39	0.60	0.45
120	6912n	30100099	30100100	700	0.678	1.76	0.150	1.17	0.22	0.41	2.49	2.80	68.39	68.26	0.32	0.59

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****   itwh -- Hannover                       *****   6.7.2   *****                                     ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****   L.Fuchs   *****   Camp Dresser and McKee Inc.   ****
*****
****   Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH                                     Seite   24   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
121	6915n	30101902	30101905	400	0.265	2.11	0.173	2.22	0.24	0.38	3.25	2.79	70.98	70.67	0.60	0.94
122	6918	30100105	30100107	300	0.096	1.36	0.018	0.86	0.09	0.12	1.99	2.03	71.31	70.98	0.30	0.39
123	6919	30100106	30100107	300	0.088	1.25	0.006	0.35	0.05	0.12	1.95	2.03	71.12	70.98	0.17	0.39
124	6920	30100107	30101906	400	0.274	2.18	0.051	1.68	0.12	0.12	2.03	1.93	70.98	70.28	0.29	0.29
125	6923n	30100111n	30110156n	800	1.281	2.55	1.039	2.58	0.74	0.48	4.46	5.72	67.93	67.33	0.92	0.59
126	6927n	30100114	30100115n	400	0.435	3.46	0.135	1.24	1.65	2.14	0.11	0.14	72.52	72.48		
127	6929n	30100116	30100122	400	0.105	0.83	0.167	1.33	2.05	1.97	0.53	0.74	72.32	72.16		
128	6930	30100117	30100118	400	0.178	1.41	-0.040	0.72	0.79	0.98	1.58	1.47	72.22	72.22		
129	6931	30100118	30100119	400	0.490	3.90	-0.042	0.78	0.98	1.60	1.47	1.38	72.22	72.22		
130	6932	30100119	30100120	400	0.130	1.03	-0.084	-0.73	1.60	1.72	1.38	1.14	72.22	72.21		
131	6933	30100120	30100121	400	0.138	1.10	-0.066	0.77	1.72	1.84	1.14	0.94	72.21	72.19		
132	6934	30100121	30100122	400	0.157	1.25	0.070	0.56	1.84	2.00	0.94	0.74	72.19	72.16		
133	6935n	30100122	30100123n	300	0.095	1.34	0.226	3.21	1.97	0.29	0.74	2.55	72.16	70.12	0.96	
134	6936n	30100123n	30100124n	600	0.556	1.97	0.260	1.88	0.29	0.34	2.55	2.31	70.12	69.96	0.48	0.57
135	6937n	30100124n	30100130	300	0.463	2.18	0.286	1.35	0.37	0.51	2.31	2.99	69.96	69.88		
136	6940	10100125	10100126	300	0.167	2.36	0.008	0.64	0.04	0.09	1.12	1.21	77.16	76.23	0.15	0.32
137	6941	10100126	10100127	300	0.113	1.60	0.016	1.05	0.09	0.06	1.21	1.20	76.23	76.03	0.32	0.21
138	6942	10100127	10100128	300	0.225	3.18	0.023	1.75	0.06	0.08	1.20	1.37	76.03	73.31	0.21	0.26
139	6943	10100128	10100129	300	0.229	3.24	0.035	2.34	0.08	0.08	1.37	1.12	73.31	71.67	0.26	0.26
140	6944	10100129	30100130	300	0.264	3.74	0.040	2.69	0.08	0.08	1.18	2.26	71.61	70.61	0.26	0.26
141	6945n	30100097n	3010097	400	0.267	2.13	0.118	1.38	0.19	0.35	3.02	2.51	69.02	68.92	0.47	0.88
142	6969	30100154	30100155	450	0.102	0.99	0.019	0.78	0.15	0.13	1.30	1.86	71.29	71.01	0.34	0.30
143	6970	30100155	30100156	300	0.079	1.11	0.049	1.11	0.17	0.19	1.86	2.16	71.01	70.85	0.58	0.62
144	6970n	30100156	30110156n	300	0.143	2.03	0.057	1.51	0.19	0.13	2.16	2.42	70.85	70.63	0.62	0.44
145	6971n	30110156n	30100157n	800	1.662	3.31	1.081	2.78	0.48	0.69	5.72	5.66	67.33	67.02	0.59	0.87
146	6972n	30100157n	30100158n	800	1.647	3.28	1.086	2.78	0.69	0.48	5.66	5.27	67.02	66.57	0.87	0.60
147	6973n	30100158n	30100159n	800	1.664	3.31	1.091	2.63	0.48	0.79	5.27	3.36	66.57	66.41	0.60	0.98
148	6974n	30100159n	30100160n	800	1.698	3.38	1.101	2.87	0.79	0.39	3.36	2.28	66.41	65.52	0.98	0.49
149	6975n	30100160n	30100161n	800	2.315	4.60	1.120	4.00	0.39	1.80	2.28	0.45	65.52	65.30	0.49	
150	6976n	30100161n	30100162n	800	1.845	3.67	1.325	3.55	1.80	2.01	0.45	0.60	65.30	65.21		
151	6977n	30100162n	30100163n	800	1.715	3.41	1.246	3.43	2.01	2.27	0.60	1.50	65.21	64.84		
152	6978n	30100163n	30110039n	800	1.739	3.46	1.336	3.30	2.27	2.38	1.50	1.43	64.84	64.52		
153	6979n	30110039n	30120039n	800	1.624	3.23	1.331	3.07	2.38	2.38	1.43	1.28	64.52	64.32		
154	7448	30110613n	30100614	800	1.224	2.44	0.007	0.33	0.04	0.10	2.14	2.15	62.29	62.08	0.05	0.12
155	7450	30100614	30100616	800	1.045	2.08	0.036	0.98	0.10	0.10	2.15	2.21	62.08	61.76	0.12	0.13
156	7451	30100615	30100616	500	0.182	0.93	0.006	0.25	0.08	0.10	2.12	2.21	61.76	61.76	0.17	0.20
157	7452	30100615	30100619	500	0.386	1.96	0.024	1.03	0.08	0.09	2.12	2.20	61.76	61.67	0.17	0.18
158	7453	30100616	30100619	800	1.833	3.65	0.063	1.49	0.10	0.12	2.21	2.20	61.76	61.67	0.13	0.15
159	7454	30100617	30100618	500	0.203	1.03	0.006	0.21	0.06	0.14	1.51	1.78	61.87	61.86	0.12	0.28
160	7455	30100618	30100615	500	0.142	0.72	0.021	0.62	0.14	0.08	1.78	2.12	61.86	61.76	0.28	0.17

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		absolut		Wasserstand			
									oben	unten	oben	unten	oben	unten		
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
161	7456	30100619	30100620	800	1.734	3.45	0.088	1.69	0.12	0.22	2.20	2.05	61.67	61.52	0.15	0.27
162	7458	30100620	30100621	300	0.089	1.27	0.095	1.44	0.35	0.22	2.05	2.34	61.52	61.05		0.73
163	7460	30100621	30100622	300	0.132	1.86	0.111	2.00	0.22	0.22	2.34	2.77	61.05	60.40	0.73	0.75
164	7463	30100622	30100624	300	0.163	2.31	0.118	1.88	0.34	0.19	2.77	3.03	60.40	60.10		0.64
165	7464	30100623	30100624	200	0.048	1.54	0.009	1.16	0.06	0.06	1.67	2.83	61.31	60.30	0.29	0.29
166	7465	30100624	30100633	300	0.144	2.04	0.135	1.97	0.38	0.25	3.59	3.81	59.54	59.30		0.83
167	7474	30100633	30100634	400	0.056	0.45	0.135	1.07	0.90	0.81	4.26	4.34	58.85	58.74		
168	7475	30100634	30100637	400	0.101	0.80	0.137	1.09	0.81	0.74	4.34	4.32	58.74	58.59		
169	7476	30100637	30100638	400	0.047	0.37	0.140	1.12	0.74	0.67	4.32	4.15	58.59	58.51		
170	7477	30100638	30100639	400	0.076	0.61	0.187	1.55	0.67	0.31	4.15	4.68	58.51	58.09		0.78
171	8026	30101200	30101201	400	0.460	3.66	0.006	1.06	0.03	0.04	2.25	2.69	72.74	71.71	0.08	0.10
172	8027	30101201	30101202	400	0.582	4.63	0.012	1.35	0.04	0.06	2.69	2.75	71.71	71.46	0.10	0.14
173	8028	30101202	M55	400	0.318	2.53	0.014	1.26	0.06	0.06	2.75	2.29	71.46	70.88	0.14	0.14
174	8029	30101203	30101204	400	0.340	2.71	0.142	1.59	0.36	0.18	2.10	2.43	70.62	70.35	0.91	0.45
175	8030	30101204	30101205	600	0.791	2.80	0.149	1.23	0.18	0.57	2.52	1.69	70.26	69.94	0.29	0.96
176	8031	30101205	30101224	600	0.474	1.68	0.157	0.61	0.60	0.65	1.69	1.57	69.94	69.94		
177	8032	30101206	30101207	350	0.135	1.41	0.012	0.41	0.07	0.23	2.81	2.67	75.05	74.69	0.20	0.67
178	8033	30101206	30101412	500	0.244	1.24	0.017	0.48	0.09	0.15	2.81	3.03	75.05	74.88	0.18	0.31
179	8034	30101207	30101208	275	0.074	1.24	0.045	0.88	0.23	0.67	2.67	1.94	74.69	74.57	0.85	
180	8035	30101208	30101937	275	0.099	1.66	0.122	2.06	0.67	0.26	1.94	2.47	74.57	73.40		0.94
181	8036	30101209	30101210	300	0.065	0.91	0.009	0.25	0.18	0.27	2.04	1.86	74.55	74.54	0.59	0.91
182	8037	30101210	30101211	275	0.038	0.64	0.033	0.56	0.27	0.30	1.86	1.78	74.54	74.45	1.00	
183	8038	30101211	30101212	275	0.042	0.71	0.057	0.99	0.30	0.23	1.78	1.86	74.45	74.31		0.84
184	8039	30101212	30101936	300	0.113	1.59	0.071	1.54	0.23	0.14	1.86	2.06	74.31	73.94	0.77	0.48
185	8040	30101936	30101937	400	0.285	2.27	0.080	1.90	0.14	0.15	2.06	2.60	73.94	73.27	0.36	0.38
186	8041n	30101937	30101938	400	0.286	2.27	0.231	2.45	0.28	0.28	2.60	2.62	73.27	71.31	0.70	0.70
187	8043n	30101938	M51	500	0.455	2.32	0.297	2.25	0.30	0.34	2.78	2.32	71.15	70.77	0.60	0.68
188	8046	30101219	30101220	300	0.064	0.91	0.012	0.71	0.09	0.08	2.47	2.16	71.34	71.19	0.31	0.28
189	8047	30101220	30101932	300	0.064	0.91	0.037	0.96	0.18	0.15	2.57	2.05	70.78	70.55	0.59	0.50
190	8048n	30101934	30101935	400	0.132	1.05	0.132	1.15	0.50	0.50	2.16	1.66	70.30	70.05		
191	8050n	30101935	30101224	500	0.211	1.08	0.155	0.79	0.51	0.62	1.66	1.57	70.05	69.94		
192	8051	30101224	30101225	900	1.451	2.28	0.714	2.05	0.70	0.28	1.57	1.54	69.94	69.35	0.77	0.31
193	8052	30101225	30101226	900	3.451	5.42	0.714	1.93	0.28	0.76	1.54	1.31	69.35	69.31	0.31	0.84
194	8053	30101226	30101227	900	1.017	1.60	0.729	1.95	0.76	0.28	1.31	1.30	69.31	68.71	0.84	0.31
195	8054	30101227	30101228	900	3.456	5.43	0.747	1.86	0.28	0.84	1.30	0.99	68.71	68.90	0.31	0.93
196	8055	30101228	30101233	900	1.049	1.65	0.751	1.21	0.84	0.86	0.99	0.94	68.90	68.88	0.93	0.95
197	8056	30101229	30101230	300	0.086	1.21	0.004	0.41	0.04	0.10	1.96	1.54	69.35	69.00	0.15	0.33
198	8057	30101230	30101231	300	0.126	1.79	0.017	0.64	0.10	0.46	1.54	1.49	69.00	69.00		0.33
199	8058	30101231	30101232	300	0.082	1.16	0.047	0.67	0.46	0.72	1.49	0.93	69.00	68.91		
200	8059	30101232	30101233	300	0.001	0.01	0.068	0.97	0.76	0.73	0.93	0.94	68.91	68.88		

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
201	8060	30101233	30101234	900	0.888	1.40	0.809	1.29	0.86	0.86	0.94	0.83	68.88	68.86	0.95	0.95
202	8062	30101235	30101244	900	4.370	6.87	0.828	1.96	0.26	0.93	1.34	1.33	68.20	68.18	0.29	
203	8063	30101236	30101237	300	0.177	2.50	0.009	0.95	0.05	0.07	2.26	2.28	73.88	72.96	0.16	0.24
204	8064	30101237	30101238	300	0.170	2.40	0.021	1.39	0.07	0.09	2.28	2.27	72.96	72.62	0.24	0.30
205	8065	30101238	30101239	300	0.183	2.59	0.035	2.01	0.09	0.09	2.27	2.29	72.62	72.04	0.30	0.30
206	8066	30101239	30101240	300	0.213	3.01	0.054	2.44	0.10	0.11	2.32	2.24	72.01	71.07	0.34	0.36
207	8067	30101240	30101241	300	0.236	3.34	0.065	2.38	0.11	0.14	2.24	2.25	71.07	70.24	0.36	0.47
208	8068	30101241	30101242	300	0.183	2.60	0.081	2.22	0.14	0.17	2.25	1.74	70.24	68.98	0.47	0.57
209	8069	30101242	30101243	300	0.159	2.25	0.096	2.33	0.17	0.17	1.74	1.29	68.98	68.53	0.57	0.56
210	8070	30101243	30101244	300	0.271	3.84	0.098	2.08	0.12	0.79	1.41	1.33	68.41	68.18	0.42	
211	8071	30101244	30101245	900	1.295	2.04	0.935	2.25	0.91	0.26	1.33	1.81	68.18	67.33		0.29
212	8072	30101245	30101246	900	5.123	8.05	0.951	3.54	0.26	0.54	1.81	2.43	67.33	66.69	0.29	0.60
213	8073	30101246	30101247	900	1.250	1.97	0.963	2.17	0.63	0.58	2.43	2.46	66.69	66.52	0.70	0.64
214	8074	30101247	30101248	900	1.550	2.44	0.981	2.50	0.58	0.51	2.46	2.44	66.52	66.21	0.64	0.57
215	8075	30101248	30101249	900	1.623	2.55	0.998	2.54	0.51	0.55	2.44	2.11	66.21	65.87	0.57	0.62
216	8076	30101249	30101250	900	1.480	2.33	1.011	2.14	0.55	0.71	2.11	1.57	65.87	65.81	0.62	0.78
217	8077	30101250	30101251	900	1.167	1.83	1.022	2.13	0.71	0.58	1.57	1.73	65.81	65.66	0.78	0.65
218	8078	30101251	30101268	800	1.263	2.51	1.028	2.70	0.58	0.57	1.73	1.48	65.66	65.34	0.73	0.71
219	8079	30101252	30101253	250	0.041	0.83	0.007	0.62	0.07	0.07	2.39	2.65	74.56	74.47	0.29	0.26
220	8080	30101253	30101254	300	0.137	1.94	0.015	1.24	0.07	0.06	2.69	2.93	74.43	74.07	0.24	0.21
221	8081	30101254	30101255	300	0.209	2.96	0.021	1.49	0.06	0.09	2.93	3.00	74.07	72.77	0.21	0.29
222	8082	30101255	30101256	300	0.218	3.09	0.039	1.70	0.09	0.13	3.00	2.76	72.77	71.20	0.29	0.44
223	8083	30101256	30101257	300	0.214	3.02	0.086	2.51	0.13	0.17	2.76	2.31	71.20	68.92	0.44	0.58
224	8084	30101257	30101262	300	0.257	3.64	0.125	3.57	0.17	0.15	2.31	2.41	68.92	68.08	0.58	0.49
225	8085	30101262	30101263	300	0.241	3.42	0.137	3.30	0.16	0.18	2.44	2.57	68.05	67.34	0.54	0.59
226	8086	30101263	30101264	300	0.234	3.31	0.152	2.38	0.18	0.47	2.57	2.07	67.34	66.03	0.59	
227	8087	30101264	30101267	300	0.108	1.52	0.163	2.32	0.47	0.29	2.07	2.07	66.03	65.75		0.95
228	8088	30101265	30101266	300	0.159	2.24	0.025	1.65	0.08	0.08	2.06	2.35	67.63	66.35	0.27	0.27
229	8089	30101266	30101267	300	0.113	1.59	0.073	1.66	0.18	0.33	2.59	2.23	66.11	65.59	0.59	
230	8090	30101267	30101268	400	0.253	2.01	0.256	2.03	0.56	0.63	2.23	1.77	65.59	65.05		
231	8091	30101268	30101313	1000	1.550	1.97	1.223	2.23	0.68	0.64	1.77	1.59	65.05	64.96	0.68	0.64
232	8092	30101269	30101270	300	0.026	0.36	0.007	0.28	0.12	0.12	0.94	0.65	69.53	69.50	0.39	0.42
233	8093	30101270	30101271	300	0.058	0.82	0.021	0.63	0.12	0.16	0.65	0.97	69.50	69.38	0.42	0.54
234	8094	30101271	30101272	300	0.070	1.00	0.039	0.97	0.16	0.17	0.97	1.61	69.38	69.14	0.54	0.58
235	8095	30101272	30101277	300	0.087	1.24	0.055	1.29	0.17	0.17	1.61	1.72	69.14	68.92	0.58	0.58
236	8096	30101273	30101274	300	0.052	0.73	0.014	0.31	0.50	0.58	0.75	0.60	68.82	68.80		
237	8097	30101274	30101275	300	0.065	0.92	0.027	0.38	0.58	0.62	0.60	0.76	68.80	68.79		
238	8098	30101275	30101276	300	0.041	0.58	0.038	0.54	0.62	0.63	0.76	1.63	68.79	68.74		
239	8099	30101276	30101277	300	0.001	0.01	0.048	0.68	0.63	0.58	1.63	1.95	68.74	68.69		
240	8100	30101277	30101278	300	0.067	0.95	0.113	1.67	0.58	0.23	1.95	2.71	68.69	68.19		0.76

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		absolut		Wasserstand			
									oben	unten	oben	unten	oben	unten		
					mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
241	8101	30101278	30101279	300	0.150	2.12	0.130	2.28	0.23	0.23	2.71	2.90	68.19	67.37	0.76	0.76
242	8102	30101279	30101280	300	0.152	2.16	0.148	2.33	0.27	0.26	2.90	3.19	67.37	66.46	0.89	0.88
243	8103	30101280	30101298	500	0.862	4.39	0.157	1.71	0.14	0.46	3.35	3.10	66.30	66.30	0.29	0.92
244	8104	30111280n	30101322	300	0.149	2.10	0.010	0.67	0.05	0.10	3.44	3.21	66.21	65.44	0.17	0.34
245	8105	30101281	30101282	300	0.090	1.27	0.032	1.17	0.12	0.12	2.09	2.22	71.92	71.81	0.41	0.41
246	8106	30101282	30101283	500	0.435	2.22	0.038	0.89	0.10	0.17	2.40	2.31	71.63	71.58	0.20	0.34
247	8107	30101283	30101284	500	0.326	1.66	0.050	1.16	0.17	0.10	2.31	2.42	71.58	71.20	0.34	0.20
248	8108	30101284	30101285	500	0.710	3.62	0.063	1.20	0.10	0.21	2.42	2.78	71.20	70.89	0.20	0.43
249	8109	30101285	30101286	500	0.232	1.18	0.088	0.91	0.21	0.33	2.78	2.65	70.89	70.84	0.43	0.65
250	8110	30101286	30101287	500	0.249	1.27	0.133	0.84	0.33	0.46	2.65	2.52	70.84	70.79	0.65	0.92
251	8111	30101287	30101288	500	0.256	1.30	0.188	1.49	0.46	0.16	2.52	2.84	70.79	70.30	0.92	0.33
252	8112	30101288	30101289	500	0.912	4.65	0.216	2.11	0.16	0.39	2.84	3.25	70.30	69.89	0.33	0.78
253	8113	30101289	30101290	500	0.239	1.22	0.229	1.27	0.43	0.44	3.25	3.10	69.89	69.69	0.86	0.87
254	8114	30101290	30101291	500	0.306	1.56	0.237	1.31	0.44	0.43	3.10	3.21	69.69	69.64	0.87	0.86
255	8115	30101291	30101292n	500	0.246	1.25	0.237	1.48	0.43	0.33	3.21	3.34	69.64	69.53	0.86	0.67
256	8116n	30101292n	30101293n	500	0.499	2.54	0.239	2.45	0.24	0.25	3.49	3.64	69.38	68.71	0.49	0.51
257	8117n	30101293n	30101294n	500	0.496	2.53	0.255	2.39	0.25	0.28	3.64	3.63	68.71	68.24	0.51	0.56
258	8118n	30101294n	30101295n	500	0.498	2.53	0.296	2.51	0.28	0.30	3.63	3.51	68.24	67.30	0.56	0.60
259	8119n	30101295n	30101296n	500	0.495	2.52	0.327	1.98	0.30	0.52	3.51	3.16	67.30	67.07	0.60	
260	8120	30101296n	30101297	500	0.425	2.16	0.338	2.14	0.52	0.27	3.16	3.24	67.07	66.67		0.54
261	8121	30101296n	30101299	300	0.159	2.25	0.000	0.00	0.00	0.03	2.60	2.46	67.63	67.12	0.00	0.12
262	8122	30101297	30101298	500	0.607	3.09	0.338	2.23	0.27	0.50	3.24	3.10	66.67	66.30	0.54	1.00
263	8123	30101298	30101303	500	0.551	2.81	0.476	2.74	0.50	0.38	3.10	3.08	66.30	65.89	1.00	0.76
264	8124	30101299	30101302	300	0.360	5.09	0.010	1.55	0.03	0.05	2.46	3.33	67.12	66.06	0.12	0.18
265	8125	30101302	30101303	300	0.166	2.35	0.012	1.25	0.05	0.18	3.33	3.08	66.06	65.89	0.18	0.60
266	8126	30101303	30101304	500	0.623	3.18	0.521	3.42	0.38	0.36	3.08	2.96	65.89	64.79	0.76	0.73
267	8127	30101303	30101329	300	0.189	2.68	0.000	0.00	0.00	0.07	2.94	3.49	66.03	65.27	0.00	0.22
268	8128	30101304	30101310	800	0.878	1.75	0.546	1.63	0.46	0.56	3.21	2.54	64.54	64.45	0.58	0.70
269	8129	30101305	30101306	150	0.015	0.83	0.001	0.10	0.06	0.28	0.87	1.12	64.62	64.62	0.42	
270	8130	30101306	30101307	300	0.111	1.57	0.015	0.64	0.28	0.38	1.12	1.12	64.62	64.62	0.95	
271	8131	30101307	30101308	300	0.028	0.39	0.037	0.52	0.49	0.47	1.12	1.33	64.62	64.57		
272*	8132	30101308	30101309	300	0.027	0.38	0.059	0.85	0.47	0.33	1.33	2.60	64.57	64.46		
273	8133	30101309	30101310	400	0.182	1.45	0.067	0.91	0.33	0.40	2.60	2.54	64.46	64.45	0.82	1.00
274	8134	30101310	30101311	800	0.750	1.49	0.612	1.77	0.56	0.49	2.54	2.54	64.45	64.29	0.70	0.62
275	8135	30101311	30101312	800	0.909	1.81	0.624	1.90	0.49	0.56	2.54	2.46	64.29	64.19	0.62	0.70
276	8136	30101312	30101313	800	0.717	1.43	0.647	1.86	0.60	0.61	2.46	2.38	64.19	64.17	0.75	0.76
277	8146	30101320	30101321	1400	3.750	2.44	2.019	1.90	1.19	1.45	2.05	1.34	63.43	63.50	0.85	
278	8147	30101321	30101356	1400	0.051	0.03	3.309	2.32	1.45	1.24	1.34	1.52	63.50	63.29		0.89
279	8148	30101322	30101323	300	0.116	1.65	0.029	0.99	0.10	0.16	3.21	3.05	65.44	64.92	0.34	0.52
280	8149	30101323	30101324	300	0.094	1.32	0.050	1.24	0.16	0.18	3.05	2.67	64.92	64.47	0.52	0.59

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****           itwh -- Hannover                *****           6.7.2           *****           ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****           L.Fuchs           *****           Camp Dresser and McKee Inc.           ****
*****
****           Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH                                           Seite   28   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
281	8150	30101324	30101325	300	0.115	1.62	0.074	1.60	0.18	0.25	2.67	2.68	64.47	63.76	0.59	0.83
282	8151	30101325	30101326	300	0.119	1.68	0.083	1.39	0.25	0.31	2.68	2.51	63.76	63.70	0.83	
283	8152	30101326	30101327	300	0.077	1.08	0.084	1.24	0.31	0.29	2.51	2.27	63.70	63.59		0.97
284	8153	30101327	30101328	300	0.140	1.99	0.084	1.30	0.29	0.29	2.27	2.27	63.59	63.52	0.97	0.95
285	8154	30101328	30101336	300	0.096	1.36	0.085	1.33	0.29	0.23	2.27	2.40	63.52	63.40	0.95	0.76
286	8155	30101329	30101330	300	0.100	1.41	0.010	0.59	0.07	0.11	3.49	3.30	65.27	64.92	0.22	0.38
287	8156	30101330	30101331	300	0.103	1.46	0.031	0.86	0.11	0.19	3.30	2.98	64.92	64.54	0.38	0.64
288	8157	30101331	30101332	300	0.156	2.20	0.045	1.08	0.19	0.15	2.98	3.00	64.54	64.45	0.64	0.50
289	8158	30101332	30101333	300	0.114	1.62	0.058	1.32	0.15	0.22	3.00	2.81	64.45	64.04	0.50	0.74
290	8159	30101333	30101334	300	0.101	1.43	0.080	1.24	0.22	0.41	2.81	2.39	64.04	63.79	0.74	
291	8160	30101334	30101335	300	0.076	1.08	0.092	1.31	0.41	0.32	2.39	2.30	63.79	63.52		
292	8161	30101335	30101336	300	0.113	1.60	0.097	1.48	0.32	0.22	2.30	2.44	63.52	63.36		0.74
293	8162	30101336	30101337	600	0.879	3.11	0.181	1.64	0.18	0.32	2.49	2.67	63.31	63.23	0.31	0.53
294	8163	30101337	30101343	600	0.344	1.22	0.185	1.22	0.32	0.35	2.67	2.54	63.23	63.19	0.53	0.58
295	8164	30101338	30101339	500	0.330	1.68	0.003	0.38	0.05	0.03	1.89	1.92	63.93	63.89	0.10	0.07
296	8165	30101339	30101342k	300	0.107	1.52	0.006	0.74	0.05	0.12	2.50	2.51	63.31	63.19	0.16	0.41
297	8166	30101340	30101341	300	0.088	1.24	0.011	0.73	0.07	0.18	2.36	2.59	63.24	63.20	0.24	0.59
298	8167k	30101341	30101342k	400	0.185	1.47	0.023	0.52	0.25	0.27	2.59	2.51	63.20	63.19	0.62	0.69
299	8168k	30101342k	30101343	300	0.092	1.31	0.032	0.61	0.27	0.32	2.51	2.54	63.19	63.19	0.91	
300	8169	30101343	30101347	600	0.341	1.20	0.206	1.19	0.37	0.43	2.54	2.05	63.19	63.17	0.61	0.72
301	8170	30101344	30101346	300	0.098	1.38	0.003	0.64	0.04	0.05	2.55	2.33	63.34	63.19	0.13	0.16
302	8172	30101346	30101347	500	0.159	0.81	0.016	0.21	0.38	0.40	2.33	2.05	63.19	63.17	0.76	0.80
303	8173	30101347	30101354	800	0.300	0.60	0.214	0.91	0.43	0.43	2.05	1.94	63.17	63.16	0.54	0.54
304	8180	30101354	30101355	800	0.611	1.22	0.223	0.85	0.43	0.48	1.94	1.84	63.16	63.16	0.54	0.60
305	8181	30101355	30101356	500	0.193	0.98	0.251	1.35	0.48	0.70	1.84	1.52	63.16	63.29	0.96	
306	8182	30101356	30101357	1400	1.930	1.25	2.469	1.97	1.24	1.00	1.52	1.63	63.29	63.04	0.89	0.71
307	8183	30101356	30101369	500	0.204	1.04	0.358	1.97	0.70	0.40	1.52	1.93	63.29	62.95		0.81
308	8184	30101357	30101358	1400	2.045	1.33	1.860	2.32	1.00	0.67	1.63	2.41	63.04	62.68	0.71	0.48
309	8185	30101358	30101372k	1400	7.441	4.83	1.761	3.08	0.67	1.13	2.41	2.15	62.68	62.71	0.48	0.81
310	8186	30101359	30101360	300	0.200	2.83	0.133	2.99	0.18	0.18	2.01	1.98	67.18	66.16	0.61	0.60
311	8187	30101359	30101386	375	0.036	0.33	0.146	1.32	0.61	0.50	2.01	2.34	67.18	67.06		
312	8188	30101360	30101361	300	0.213	3.01	0.153	2.48	0.19	0.39	2.11	1.75	66.03	65.28	0.64	
313	8189	30101361	30101366k	300	0.154	2.17	0.166	2.36	0.39	0.29	1.75	1.56	65.28	64.67		0.96
314	8190	30101362	30111362	300	0.055	0.78	0.020	0.47	0.62	0.67	2.24	2.31	63.47	63.46		
315	8191	30111362	30101363	300	0.089	1.27	0.035	0.73	0.67	0.80	2.31	2.25	63.46	63.44		
316	8192	30101363	30101364	300	0.062	0.87	0.051	0.75	0.80	0.82	2.25	2.46	63.44	63.38		
317	8193	30101364	30101365	300	0.059	0.83	0.065	0.92	0.82	0.84	2.46	2.64	63.38	63.34		
318	8194k	30101365	30101366k	300	0.071	1.01	0.071	1.00	0.84	0.88	2.64	2.95	63.34	63.28		
319	8195k	30101366k	30101368k	400	0.157	1.25	0.257	2.06	0.88	0.65	2.95	2.09	63.28	62.75		
320	8196	30101367	30101368k	150	0.008	0.45	0.015	0.87	0.33	0.11	1.22	1.89	63.25	62.95		0.75

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q	V	Q	V	Wassertiefe						Auslastung	
		oben	unten		voll (stationär)	voll	max	max	relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
321	8197	30101367	30101399	300	0.134	1.89	-0.021	-0.35	0.26	0.70	1.22	1.22	63.25	63.26	0.88	
322	8198k	30101368k	30101371k	400	0.439	3.49	0.257	2.04	0.65	1.16	2.09	2.13	62.75	62.74		
323	8199	30101369	30101370k	500	0.380	1.93	0.301	1.97	0.40	0.56	1.93	1.95	62.95	62.92	0.81	
324	8200	30101370k	30101371k	400	0.204	1.62	0.272	2.17	0.65	0.65	1.95	2.13	62.92	62.74		
325	8201k	30101371k	30101372k	400	0.209	1.67	0.427	3.40	1.16	1.15	2.13	2.15	62.74	62.71		
326	8202	30101372k	30101373	1600	1.920	0.95	2.319	2.41	1.36	1.42	2.15	1.59	62.71	62.75	0.85	0.89
327	8203	30101373	30101374	1400	6.062	3.94	2.223	2.88	1.60	2.06	1.59	1.14	62.75	63.10		
328	8204	30101374	30101375	1400	3.633	2.36	2.175	2.36	2.06	1.85	1.14	1.46	63.10	62.78		
329	8205	30101375	30101403	1400	3.473	2.26	2.154	2.06	1.85	1.99	1.46	1.57	62.78	62.77		
330	8206	30101376	30101377	275	0.084	1.42	0.034	0.82	0.24	0.67	2.45	2.06	76.22	76.20	0.87	
331	8207	30101376	30101424	300	0.103	1.46	0.000	0.00	0.00	0.04	2.12	2.21	76.55	76.22	0.00	0.13
332	8208	30101376	30101434	275	0.069	1.16	0.022	0.42	0.17	0.43	2.45	2.38	76.22	76.19	0.62	
333	8209	30101377	30101378	275	0.063	1.06	0.066	1.12	0.67	0.70	2.06	2.00	76.20	75.98		
334	8210	30101378	30101379	275	0.081	1.37	0.104	1.75	0.74	0.45	2.00	2.35	75.98	75.22		
335	8211	30101379	30101380	300	0.116	1.64	0.132	1.88	0.45	0.27	2.35	2.62	75.22	74.50		0.91
336	8212	30101380	30101381	400	0.471	3.75	0.153	3.06	0.16	0.18	2.83	2.95	74.29	71.09	0.39	0.45
337	8213	30101381	30101384	400	0.470	3.74	0.198	3.25	0.18	0.67	2.95	2.40	71.09	67.98	0.45	
338	8214	30101382	30101383	300	0.106	1.50	0.008	0.84	0.06	0.06	1.99	2.15	68.62	68.25	0.19	0.20
339	8215	30101383	30101384	300	0.180	2.54	0.017	1.59	0.06	0.22	2.15	2.40	68.25	67.98	0.20	0.72
340	8216	30101384	30101385	375	0.215	1.95	0.236	2.14	0.81	0.74	2.40	2.01	67.98	67.58		
341	8217	30101385	30101359	375	0.139	1.26	0.243	2.20	0.74	0.47	2.01	2.01	67.58	67.18		
342	8218	30101386	30101387	375	0.125	1.13	0.153	1.39	0.60	0.56	2.34	2.59	67.06	66.87		
343	8219	30101387	30101395	400	0.145	1.16	0.176	1.49	0.56	0.52	2.59	2.91	66.87	66.69		
344	8220	30101388	30101389	275	0.098	1.65	0.026	1.21	0.10	0.12	2.66	2.58	75.91	75.00	0.35	0.42
345	8221	30101388	30101435	275	0.113	1.90	0.062	1.65	0.15	0.19	2.66	2.79	75.91	75.17	0.53	0.68
346	8222	30101389	30101390	275	0.172	2.90	0.064	1.46	0.12	0.28	2.58	2.52	75.00	72.37	0.42	
347	8223	30131390	30101920	275	0.190	3.19	0.111	2.47	0.15	0.92	2.60	1.87	70.94	70.02	0.55	
348	8224	30101920	30101392	275	0.104	1.74	0.098	1.66	0.99	1.44	1.87	1.02	70.02	69.30		
349	8225	30101920	30101921	400	0.521	4.15	0.094	3.16	0.12	0.11	1.87	1.52	70.02	66.28	0.29	0.29
350	8226	30101392	30101393	275	0.101	1.71	0.140	2.36	1.44	0.60	1.02	2.20	69.30	67.53		
351	8227	30101393	30101394	350	0.212	2.20	0.169	1.76	0.60	0.51	2.20	2.29	67.53	67.40		
352	8228	30101394	30111394	300	0.079	1.12	0.169	2.40	0.55	0.30	2.29	2.59	67.40	67.10		
353	8229	30111394	30101395	350	0.347	3.61	0.170	2.02	0.51	0.18	2.59	2.91	67.10	66.69		0.52
354	8230	30101395	30101396	375	0.344	3.11	0.364	3.37	0.58	0.38	2.91	1.67	66.69	64.77		1.00
355	8231	30101396	30101398	400	0.383	3.05	0.379	3.02	0.69	0.71	1.83	0.77	64.61	63.58		
356	8232	30101398	30101402	400	0.252	2.01	0.383	3.05	0.71	0.52	0.77	0.94	63.58	63.25		
357	8233	30101399	30101400	300	0.056	0.79	-0.031	-0.54	0.70	0.76	1.22	0.99	63.26	63.26		
358	8234	30101400	30101401	300	0.073	1.03	-0.032	0.56	0.79	0.87	0.99	0.85	63.26	63.26		
359	8235	30101401	30101402	300	0.086	1.21	-0.030	0.64	0.87	0.98	0.85	0.94	63.26	63.25		
360	8236	30101402	30101403	400	0.186	1.48	0.398	3.17	1.08	0.79	0.94	1.57	63.25	62.77		

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung	
									relativ oben unten	unter Gelände oben unten	absolut oben unten	Wasserstand oben unten		
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN
361	8237	30101403	30101404	1400	3.255	2.11	2.654	2.16	1.99	2.05	1.57	1.59	62.77	62.75
362	8238	30101404	30101405	1400	2.929	1.90	2.652	2.15	2.05	2.09	1.59	1.59	62.75	62.69
363	8239	30101405	30101523	1400	2.800	1.82	3.217	2.34	2.09	2.18	1.59	1.63	62.69	62.70
364	8240	30101406	30101407	250	0.085	1.73	0.008	0.66	0.05	0.10	2.85	2.81	78.75	78.07 0.21 0.39
365	8242	30101407	30101408	250	0.081	1.65	0.026	1.18	0.10	0.13	2.81	2.77	78.07	77.31 0.39 0.52
366	8243	30101408	30101409	250	0.081	1.65	0.043	1.45	0.13	0.16	2.77	2.76	77.31	76.63 0.52 0.65
367	8244	30101409	30101410	250	0.082	1.67	0.061	1.79	0.16	0.16	2.76	2.82	76.63	75.93 0.65 0.66
368	8245	30101410	30101411	300	0.133	1.88	0.077	1.80	0.16	0.19	2.82	2.76	75.93	75.18 0.55 0.63
369	8246	30101410	30101449	275	0.046	0.77	0.000	0.00	0.00	0.12	2.09	2.40	76.66	76.64 0.00 0.45
370	8247	30101411	30101415	300	0.123	1.74	0.087	1.68	0.19	0.26	2.76	2.62	75.18	74.58 0.63 0.85
371	8248	30101412	30101413	500	0.227	1.16	0.047	0.75	0.15	0.20	3.03	2.79	74.88	74.73 0.31 0.40
372	8249	30101413	30101414	500	0.235	1.20	0.081	0.83	0.20	0.31	2.79	2.49	74.73	74.63 0.40 0.62
373	8250	30101414	30101415	500	0.184	0.93	0.103	0.69	0.31	0.40	2.49	2.62	74.63	74.58 0.62 0.79
374	8251	30101415	30101416	600	0.665	2.35	0.309	2.06	0.42	0.21	2.62	2.83	74.58	73.75 0.69 0.36
375	8252	30101416	30101417	600	1.156	4.09	0.319	2.80	0.21	0.29	2.83	3.02	73.75	73.44 0.36 0.49
376	8253	30101417	30101430n	600	0.685	2.42	0.330	1.67	0.29	0.75	3.02	2.58	73.44	73.32 0.49
377	8254	30101418	30101419	400	0.093	0.74	0.007	0.47	0.08	0.05	2.29	2.28	75.53	75.45 0.20 0.14
378	8255	30101419	30101420	400	0.387	3.08	0.016	0.59	0.05	0.16	2.28	2.58	75.45	75.17 0.14 0.39
379	8256	30101420	30101421	400	0.097	0.77	0.028	0.53	0.16	0.20	2.58	2.50	75.17	75.14 0.39 0.50
380	8257	30101421	30101427n	400	0.091	0.72	0.042	0.80	0.20	0.20	2.50	2.62	75.14	75.07 0.50 0.51
381	8258	30101422	30101423	275	0.062	1.05	0.024	0.62	0.12	0.23	1.86	2.15	75.55	75.40 0.43 0.82
382	8259	30101423	30101427n	275	0.060	1.02	0.053	1.12	0.23	0.18	2.15	2.60	75.40	75.09 0.82 0.67
383	8260	30101424	30101425	300	0.204	2.89	0.008	0.73	0.04	0.08	2.21	2.27	76.22	75.81 0.13 0.28
384	8261	30101425	30101426	275	0.085	1.43	0.013	0.96	0.08	0.07	2.27	2.30	75.81	75.70 0.30 0.27
385	8262	30101426	30101427n	275	0.089	1.50	0.027	1.31	0.10	0.19	2.32	2.62	75.68	75.07 0.38 0.70
386	8263n	30101427n	30101428n	400	0.197	1.57	0.160	1.53	0.35	0.68	2.62	2.79	75.07	74.75 0.88
387	8264n	30101428n	30101429n	400	0.198	1.57	0.192	1.60	0.68	0.80	2.79	2.61	74.75	74.20
388	8265n	30101429n	30101430n	400	0.198	1.58	0.225	1.80	0.80	0.60	2.61	2.58	74.20	73.32
389	8266	30101430n	30101431	600	0.623	2.20	0.588	2.08	0.75	0.79	2.58	2.54	73.32	73.00
390	8267	30101431	30101432	600	0.693	2.45	0.601	2.59	0.79	0.27	2.54	3.24	73.00	72.03 0.44
391	8268	30101432	30101433	600	1.504	5.32	0.610	3.48	0.27	0.66	3.24	3.40	72.03	71.82 0.44
392	8269	30101433	30101458	600	0.691	2.45	0.618	2.21	0.66	0.78	3.40	3.46	71.82	71.33
393	8270	30101434	30101388	275	0.001	0.01	0.053	1.01	0.43	0.15	2.38	2.66	76.19	75.91 0.53
394	8271	30101435	30101436	275	0.113	1.89	0.088	2.04	0.19	0.19	2.79	2.66	75.17	74.36 0.68 0.68
395	8272	30101436	30101437	400	0.360	2.86	0.117	2.38	0.16	0.17	2.73	2.59	74.29	73.32 0.39 0.43
396	8273	30101437	30101458	400	0.360	2.86	0.140	2.69	0.17	0.17	2.59	2.72	73.32	72.07 0.43 0.43
397	8274	30101438	30101447n	275	0.094	1.59	0.011	0.86	0.06	0.14	2.78	2.66	73.12	72.36 0.23 0.49
398	8275	30101439	30101440	275	0.086	1.46	0.011	0.63	0.07	0.12	1.82	2.24	78.27	77.82 0.24 0.43
399	8276	30101440	30101441	275	0.087	1.47	0.034	1.11	0.12	0.16	2.24	2.26	77.82	77.36 0.43 0.59
400	8277	30101441	30101442	275	0.087	1.46	0.056	1.53	0.16	0.16	2.26	2.27	77.36	76.92 0.59 0.60

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****           itwh -- Hannover           *****           6.7.2           *****           ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****           L.Fuchs           *****           Camp Dresser and McKee Inc.           ****
*****
****           Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH           ****           Seite   31   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll (stationär)	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		unter Gelände		absolut		Wasserstand	
									oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
401	8278	30101442	30101443	275	0.119	2.01	0.078	2.12	0.16	0.16	2.27	1.98	76.92	75.94	0.60	0.60
402	8279	30101443	30101444	300	0.171	2.42	0.096	2.43	0.16	0.17	2.86	2.63	75.06	74.31	0.54	0.55
403	8280	30101444	30101445	300	0.188	2.66	0.111	2.56	0.17	0.19	2.63	2.47	74.31	73.18	0.55	0.63
404	8281	30101445	30101447n	300	0.175	2.48	0.122	2.64	0.19	0.19	2.47	2.56	73.18	72.46	0.63	0.62
405	8282	30101446	30101447n	300	0.065	0.93	0.007	0.61	0.07	0.07	1.12	2.66	72.55	72.36	0.24	0.22
406	8283n	30101447n	30101448n	400	0.253	2.01	0.163	2.05	0.24	0.39	2.66	2.53	72.36	71.93	0.59	0.98
407	8284n	30101448n	30101456n	400	0.253	2.01	0.175	1.58	0.39	0.72	2.53	2.22	71.93	71.73	0.98	
408	8285	30101449	30101450	275	0.042	0.71	0.017	0.46	0.12	0.21	2.40	2.65	76.64	76.61	0.45	0.77
409	8286	30101450	30101451	275	0.045	0.75	0.038	0.91	0.21	0.16	2.65	2.54	76.61	76.46	0.77	0.57
410	8287	30101451	30101452	275	0.093	1.56	0.056	1.62	0.16	0.16	2.54	2.20	76.46	76.04	0.57	0.56
411	8288	30101452	30101453	275	0.131	2.20	0.074	2.26	0.15	0.15	2.96	2.50	75.28	74.30	0.54	0.54
412	8289	30101453	30101454	275	0.127	2.14	0.088	2.27	0.19	0.17	3.38	3.09	73.42	72.92	0.68	0.62
413	8290	30101454	30101455	300	0.168	2.37	0.100	2.46	0.17	0.17	3.09	2.88	72.92	72.42	0.57	0.56
414	8291	30101455	30101456n	400	0.339	2.70	0.111	2.37	0.16	0.42	2.92	2.22	72.38	71.73	0.39	
415	8292	30101456n	30101457	500	0.198	1.01	0.275	1.42	0.84	0.75	2.22	2.79	71.73	71.53		
416	8293	30101457	30101458	500	0.279	1.42	0.277	1.41	0.75	0.76	2.79	3.46	71.53	71.33		
417	8294	30101458	30101459	700	0.881	2.29	1.045	2.75	0.79	0.62	3.46	3.08	71.33	70.90		0.89
418	8295	30101459	30101460	700	0.983	2.55	1.053	2.79	0.73	0.63	3.77	3.19	70.21	69.79		0.90
419	8296	30101460	30101461	700	1.006	2.61	1.068	2.83	0.73	0.63	3.81	2.83	69.17	68.72		0.90
420	8297	30101461	30101462	700	0.981	2.55	1.086	2.86	0.77	0.63	3.41	2.08	68.14	67.64		0.90
421	8298a	30101462	30191462	700	0.985	2.56	1.095	2.84	1.14	1.10	2.41	1.61	67.31	67.08		
422	8298b	30191462	30101463	700	0.987	2.56	1.223	3.18	1.10	1.04	1.61	1.23	67.08	66.91		
423	8299	30101463	30101464	600	1.253	4.43	1.233	4.36	1.42	1.46	1.23	0.94	66.91	65.69		
424	8300	30101464	30101465	600	0.891	3.15	1.244	4.40	1.50	1.22	0.94	1.33	65.69	65.27		
425	8301	30101465	30101515	600	0.871	3.08	1.248	4.41	1.25	0.60	1.33	1.93	65.27	64.00		
426	8336	30101499	30101500	600	0.211	0.75	0.008	0.16	0.12	0.16	3.10	2.31	73.34	73.34	0.20	0.26
427	8337	30101500	30101501	600	0.177	0.63	0.029	0.53	0.16	0.14	2.31	1.64	73.34	73.29	0.26	0.23
428	8338	30101501	30101502	500	0.283	1.44	0.048	0.81	0.14	0.20	1.64	1.54	73.29	73.23	0.28	0.41
429	8339	30101502	30101503	500	0.208	1.06	0.065	0.97	0.20	0.17	1.54	1.65	73.23	73.10	0.41	0.34
430	8340	30101503	30101509	500	0.317	1.62	0.089	1.39	0.18	0.18	1.71	2.37	73.04	72.65	0.36	0.36
431	8341	30101504	30101505	300	0.052	0.74	0.014	0.41	0.11	0.19	2.00	2.43	75.43	75.38	0.35	0.63
432	8342	30101505	30101506	300	0.060	0.85	0.034	0.96	0.19	0.11	2.43	2.40	75.38	75.25	0.63	0.37
433	8343	30101506	30101507	300	0.169	2.39	0.050	2.09	0.11	0.11	2.40	2.37	75.25	74.48	0.37	0.37
434	8344	30101507	30101508	300	0.219	3.09	0.067	2.30	0.11	0.15	2.85	2.52	74.00	73.09	0.38	0.48
435	8345	30101508	30101509	300	0.173	2.44	0.081	2.40	0.15	0.14	2.52	2.41	73.09	72.61	0.48	0.48
436	8346	30101509	30101510	500	0.789	4.02	0.190	3.32	0.17	0.17	2.44	2.40	72.58	71.68	0.34	0.33
437	8347	30101510	30101511	500	0.811	4.13	0.201	3.07	0.17	0.20	2.45	2.27	71.63	69.87	0.34	0.40
438	8348	30101511	30101512	450	0.586	3.68	0.236	3.49	0.20	0.20	2.27	1.84	69.87	66.36	0.44	0.44
439	8349	30101512	30101513	500	0.624	3.18	0.269	2.03	0.23	0.42	1.85	1.24	66.35	65.48	0.46	0.83
440	8350	30101513	30101514	500	0.318	1.62	0.278	1.77	0.39	0.36	1.24	0.80	65.48	65.33	0.77	0.72

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe				Auslastung			
									relativ		absolut		Wasserstand			
									oben	unten	oben	unten	oben	unten		
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
441	8351	30101514	30101515	500	0.526	2.68	0.279	1.89	0.45	0.26	1.94	2.03	64.19	63.90	0.91	0.52
442	8352	30101515	30101516	900	1.668	2.62	1.567	2.70	0.82	0.74	2.07	2.23	63.86	63.72	0.91	0.82
443	8353	30101516	30101517	900	2.344	3.68	1.525	3.33	0.53	0.93	2.48	2.42	63.47	63.50	0.59	
444	8354	30101517	30101518	900	1.685	2.65	1.501	2.71	0.94	1.03	2.42	2.77	63.50	63.20		
445	8355	30101518	30101519	900	1.425	2.24	1.534	2.49	1.03	1.01	2.77	2.38	63.20	62.84		
446	8356	30101519	30101521	900	1.269	2.00	1.548	2.44	1.06	1.21	2.38	1.87	62.84	62.70		
447	8357	30101921	30101521	400	0.327	2.60	0.120	2.41	0.17	0.17	3.20	1.23	64.60	63.34	0.42	0.42
448	8358	30101521	30101522	900	1.430	2.25	2.025	3.22	1.24	1.61	1.87	1.44	62.70	62.92		
449	8359	30101522	30101523	900	1.859	2.92	2.118	3.43	1.94	1.80	1.44	1.63	62.92	62.70		
450	8360	30101523	30101524	1500	6.181	3.50	5.904	3.49	2.35	2.59	1.63	1.54	62.70	62.73		
451	8361	30101524	30101525	1600	7.107	3.53	5.352	2.76	3.11	3.38	1.54	0.92	62.73	62.59		
452	8362	30101525	30101526	1600	4.466	2.22	4.382	2.18	3.38	3.62	0.92	0.48	62.59	62.52		
453	8363	30101526	30110527	1200	1.827	1.62	2.214	1.96	3.66	3.73	0.48	0.57	62.52	62.48		
454	8364	30101526	30110527	1200	1.827	1.62	2.214	1.96	3.66	3.73	0.48	0.57	62.52	62.48		
455	9415	30100048	30110049	1000	2.695	3.43	1.124	2.58	0.66	0.45	3.52	3.14	61.81	61.41	0.66	0.45
456	9471	30111346	30111354	1200	2.121	1.88	2.180	2.60	1.03	1.05	1.97	1.80	63.46	63.43	0.86	0.87
457	9472	30111354	30101320	1200	3.685	3.26	1.866	2.79	1.05	1.19	1.80	2.05	63.43	63.43	0.87	0.99
458	9478	30101313	30111314	1200	3.072	2.72	1.812	2.22	0.81	1.00	2.38	1.80	64.17	64.16	0.67	0.83
459	9489	30101234	30101235	900	0.795	1.25	0.819	2.03	0.86	0.26	0.83	1.34	68.86	68.20	0.95	0.29
460	9493	30110638	30100638	300	0.025	0.36	0.042	0.66	0.68	0.67	4.23	4.15	58.53	58.51		
461	9495	30120638	30110638	300	0.147	2.09	0.042	0.91	0.58	0.68	5.12	4.23	58.54	58.53		
462	9536	RUEB2	30130528	110	0.011	1.11	-0.029	-3.03	3.61	3.86	1.25	1.20	62.41	62.46		
463	9537	30110527	30130528	1600	2.741	1.36	4.623	2.30	3.73	3.75	0.57	1.20	62.48	62.46		
464	Fiktiv-F1	Fiktiv-F1	30100001	300	0.122	1.73	0.007	0.47	0.05	0.11	2.25	2.87	72.35	71.63	0.16	0.36
465	Fiktiv-P1	Fiktiv-P1	30141462	300	0.083	1.17	0.038	1.14	0.14	0.15	3.21	1.72	69.59	69.10	0.48	0.48
466	KM34	M40	30101415	300	0.075	1.06	0.096	1.36	0.58	0.42	1.22	2.62	75.01	74.58		
467	KM35	M41	M40	300	0.077	1.09	0.024	0.49	0.42	0.58	1.64	1.22	75.03	75.01		
468	KM36	M42	M41	300	0.077	1.09	-0.011	0.48	0.23	0.42	2.66	1.64	75.03	75.03	0.77	
469	KM41	M48	30101208	300	0.076	1.08	0.063	0.96	0.55	0.67	2.26	1.94	74.75	74.57		
470	KM42	M49	M48	300	0.076	1.07	0.050	1.00	0.38	0.55	2.06	2.26	74.83	74.75		
471	KM43	M50	M49	300	0.076	1.07	0.019	0.58	0.13	0.38	2.47	2.06	74.83	74.83	0.44	
472	KM44	M52	M51	300	0.074	1.05	0.067	0.95	0.29	0.34	3.41	2.32	71.00	70.77	0.96	
473	KM45	M53	M52	300	0.076	1.07	0.048	0.93	0.18	0.29	3.33	3.41	71.14	71.00	0.59	0.96
474	KM46	M54	M53	300	0.076	1.07	0.019	0.60	0.10	0.18	3.77	3.33	71.36	71.14	0.34	0.59
475	KM47	M56	M55	300	0.096	1.36	0.106	1.64	0.46	0.19	2.08	2.30	71.54	70.87		0.63
476	KM48	M57	M56	300	0.076	1.07	0.088	1.25	0.52	0.46	0.80	2.08	71.85	71.54		
477	KM49	M58	M57	300	0.076	1.07	0.071	1.06	0.48	0.52	1.02	0.80	72.06	71.85		
478	KM50	M59	M58	300	0.076	1.07	0.055	0.99	0.35	0.48	1.22	1.02	72.18	72.06		
479	KM51	M60	M59	300	0.076	1.07	0.036	0.86	0.15	0.35	2.04	1.22	72.24	72.18	0.49	
480	KM52	M61	M60	300	0.075	1.06	0.003	0.19	0.04	0.15	1.12	2.04	72.32	72.24	0.14	0.49

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 33 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
 Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 1) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Pro- fil- höhe	Q voll (stationär)	V voll	Q max	V max	Wassertiefe						Auslastung	
		oben	unten						relativ oben unten	unter Gelände		absolut		Wasserstand		
										oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben
				mm	cbm/s	m/s	cbm/s	m/s	m	m	m	m	m NN	m NN		
481	KM53	M62	M60	300	0.076	1.07	0.010	0.45	0.07	0.15	1.54	2.04	72.28	72.24	0.25	0.49
482	KM54	M64	30100057	300	0.076	1.07	0.067	1.02	1.50	1.60	0.10	0.48	73.19	73.04		
483	KM55	M68	M64	300	0.076	1.07	0.065	1.10	1.43	1.50	0.33	0.10	73.25	73.19		
484	KM56	M66	M65	300	0.076	1.08	0.036	0.91	1.14	1.36	0.53	0.44	73.28	73.25		
485	KM57	M67	M66	300	0.076	1.07	-0.039	-0.59	0.89	1.14	0.57	0.53	73.28	73.28		
486	KM58	M69	M68	300	0.063	0.90	0.039	0.58	1.32	1.43	0.28	0.33	73.27	73.25		
487	KM59	M70	M69	300	0.062	0.87	-0.038	-0.57	1.21	1.32	0.39	0.28	73.28	73.27		
488	KM60	M71	M40	300	0.077	1.10	0.061	0.90	0.46	0.58	0.68	1.22	75.15	75.01		
489	KM61	M72	M71	300	0.076	1.07	0.050	0.97	0.28	0.46	2.07	0.68	75.22	75.15	0.95	
490	KM62	M73	M72	300	0.076	1.07	0.029	0.79	0.13	0.28	2.30	2.07	75.32	75.22	0.43	0.95
491	KM63	M74	M73	300	0.075	1.06	0.009	0.44	0.07	0.13	2.19	2.30	75.40	75.32	0.24	0.43
492	KM65	M65	M68	300	0.078	1.11	0.053	0.77	1.36	1.43	0.44	0.33	73.25	73.25		
493	M51	M51	30101224	500	0.501	2.55	0.391	2.14	0.34	0.70	2.32	1.57	70.77	69.94	0.68	
494	M55	M55	30101203	400	0.303	2.41	0.137	1.51	0.19	0.36	2.30	2.10	70.87	70.62	0.47	0.91
495	RUEB2-AB	RUEB2-KUE	RUEB2-AB	1320	7.229	2.74	2.823	1.47	0.98	1.01	1.83	1.91	61.83	61.75	0.74	0.77


```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 34 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit
		oben	unten							stand	max			stand	max		
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm		m NN		hh:mm	
1	10200	30141462	30171462	0.078	06.06.13	0:20	2.32	06.06.13	0:20	69.10	06.06.13	0:20	68.34	06.06.13	0:20		
2	10201	30171462	30181462	0.094	06.06.13	0:20	1.61	06.06.13	0:20	68.10	06.06.13	0:20	67.99	06.06.13	0:20		
3	10202	30181462	30191462	0.146	06.06.13	0:20	1.39	06.06.13	0:20	67.90	06.06.13	0:20	67.08	06.06.13	0:23		
4	10203	30151462	30161462	0.006	06.06.13	0:20	0.33	06.06.13	0:16	68.21	06.06.13	0:20	68.10	06.06.13	0:20		
5	10204	30161462	30171462	0.013	06.06.13	0:21	0.36	06.06.13	0:21	68.10	06.06.13	0:20	68.10	06.06.13	0:20		
6	10205	30111462	30121462	0.025	06.06.13	0:20	0.88	06.06.13	0:21	68.96	06.06.13	0:20	68.51	06.06.13	0:20		
7	10206	30121462	30131462	0.050	06.06.13	0:20	1.28	06.06.13	0:21	68.51	06.06.13	0:20	68.38	06.06.13	0:20		
8	10207	30131462	30181462	0.050	06.06.13	0:21	1.44	06.06.13	0:21	68.37	06.06.13	0:20	68.17	06.06.13	0:21		
9	111314	30111314	30111345	1.814	06.06.13	0:24	2.26	06.06.13	0:24	64.16	06.06.13	0:24	63.34	06.06.13	0:24		
10	111345	30111345	30111346	1.833	06.06.13	0:24	2.74	06.06.13	0:22	63.34	06.06.13	0:24	63.46	06.06.13	0:25		
11	30100060	30100060	30110060	0.118	06.06.13	0:24	1.67	06.06.13	0:24	72.54	06.06.13	0:24	71.99	06.06.13	0:23		
12	30100100	30100100	30101801	0.158	06.06.13	0:23	0.92	06.06.13	0:12	68.26	06.06.13	0:23	68.24	06.06.13	0:23		
13	30100130	30100130	30100131	0.306	06.06.13	0:23	1.40	06.06.13	0:23	69.88	06.06.13	0:23	69.68	06.06.13	0:23		
14	30100131	30100131	30100132	0.306	06.06.13	0:23	2.08	06.06.13	0:22	69.56	06.06.13	0:23	69.13	06.06.13	0:23		
15	30100132	30100132	30100133	0.305	06.06.13	0:23	1.50	06.06.13	0:22	69.13	06.06.13	0:23	68.90	06.06.13	0:24		
16	30100133	30100133	30100134	0.305	06.06.13	0:24	1.87	06.06.13	0:24	68.90	06.06.13	0:24	68.15	06.06.13	0:24		
17	30100134	30100134	30101801	0.305	06.06.13	0:24	1.60	06.06.13	0:25	68.15	06.06.13	0:24	68.24	06.06.13	0:23		
18	30101390	30101390	30121390	0.092	06.06.13	0:20	2.00	06.06.13	0:20	72.37	06.06.13	0:20	71.89	06.06.13	0:20		
19	30101877	30101877	30101879	0.011	06.06.13	0:18	0.41	06.06.13	0:10	72.08	06.06.13	0:17	72.08	06.06.13	0:17		
20	30101878	30101878	30101879	0.011	06.06.13	0:17	0.39	06.06.13	0:09	72.12	06.06.13	0:17	72.08	06.06.13	0:17		
21	30101879	30101879	30101880	0.041	06.06.13	0:19	0.58	06.06.13	0:19	72.08	06.06.13	0:17	71.97	06.06.13	0:18		
22	30101880	30101880	30101938	0.048	06.06.13	0:18	2.18	06.06.13	0:18	71.97	06.06.13	0:18	71.60	06.06.13	0:18		
23	30101903	30101903	30101904	0.204	06.06.13	0:21	1.84	06.06.13	0:24	70.88	06.06.13	0:22	70.82	06.06.13	0:21		
24	30101906	30101906	30101907	0.097	06.06.13	0:20	1.70	06.06.13	0:16	69.78	06.06.13	0:21	69.75	06.06.13	0:21		
25	30101932	30101932	30101934	0.057	06.06.13	0:21	0.53	06.06.13	0:31	70.30	06.06.13	0:22	70.30	06.06.13	0:22		
26	30101933	30101933	30101934	0.073	06.06.13	0:21	0.77	06.06.13	0:31	70.30	06.06.13	0:22	70.30	06.06.13	0:22		
27	30101939	30101939	30101941	0.004	06.06.13	0:20	0.31	06.06.13	0:19	71.43	06.06.13	0:20	71.26	06.06.13	0:20		
28	30101940	30101940	30101941	0.005	06.06.13	0:20	0.73	06.06.13	0:20	71.51	06.06.13	0:20	71.27	06.06.13	0:20		
29	30101941	30101941	30101943	0.021	06.06.13	0:20	0.83	06.06.13	0:20	71.26	06.06.13	0:20	71.01	06.06.13	0:20		
30	30101942	30101942	30101943	0.004	06.06.13	0:20	0.56	06.06.13	0:15	71.22	06.06.13	0:20	71.01	06.06.13	0:20		
31	30101943	30101943	30101946	0.037	06.06.13	0:20	1.16	06.06.13	0:20	71.01	06.06.13	0:20	70.61	06.06.13	0:20		
32	30101944	30101944	30101945	0.006	06.06.13	0:21	0.59	06.06.13	0:21	71.14	06.06.13	0:21	70.91	06.06.13	0:20		
33	30101945	30101945	30101946	0.014	06.06.13	0:20	0.62	06.06.13	0:21	70.91	06.06.13	0:20	70.61	06.06.13	0:20		
34	30101946	30101946	30101947	0.065	06.06.13	0:20	1.41	06.06.13	0:19	70.61	06.06.13	0:20	70.32	06.06.13	0:22		
35	30101947	30101947	30101933	0.071	06.06.13	0:20	0.89	06.06.13	0:17	70.32	06.06.13	0:22	70.30	06.06.13	0:22		
36	30110060	30110060	30100061	0.118	06.06.13	0:24	1.23	06.06.13	0:24	71.99	06.06.13	0:23	71.78	06.06.13	0:23		
37	30121390	30121390	30131390	0.092	06.06.13	0:20	2.94	06.06.13	0:20	71.89	06.06.13	0:20	70.94	06.06.13	0:21		
38	3100092	3100092	30100093	0.000	06.06.13	0:00	0.00	06.06.13	0:00	70.12	06.06.13	0:19	70.03	06.06.13	0:19		
39	6806	30100001	30100002	0.020	06.06.13	0:24	0.80	06.06.13	0:24	71.63	06.06.13	0:24	71.30	06.06.13	0:20		
40	6807	30100002	30100007	0.036	06.06.13	0:20	0.80	06.06.13	0:19	71.30	06.06.13	0:20	71.12	06.06.13	0:22		

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser- stand max oben	Datum	Zeit	Wasser- stand max unten	Datum	Zeit
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm	m NN		hh:mm
41	6808	30100003	30100004	0.007	06.06.13	0:19	0.48	06.06.13	0:19	72.07	06.06.13	0:19	71.69	06.06.13	0:20
42	6809	30100004	30100005	0.030	06.06.13	0:20	0.82	06.06.13	0:19	71.69	06.06.13	0:20	71.09	06.06.13	0:22
43	6810	30100005	30100006	0.054	06.06.13	0:20	0.74	06.06.13	0:20	71.09	06.06.13	0:22	71.11	06.06.13	0:21
44	6811	30100006	30100007	0.121	06.06.13	0:24	1.42	06.06.13	0:25	71.11	06.06.13	0:21	71.12	06.06.13	0:22
45	6812	30100007	30100008	0.117	06.06.13	0:24	1.27	06.06.13	0:18	71.12	06.06.13	0:22	70.95	06.06.13	0:21
46	6813	30100008	30100011	0.137	06.06.13	0:19	1.09	06.06.13	0:19	70.95	06.06.13	0:21	70.72	06.06.13	0:20
47	6814	30100009	30100010	0.020	06.06.13	0:20	0.41	06.06.13	0:16	70.88	06.06.13	0:20	70.81	06.06.13	0:20
48	6815	30100010	30100011	0.043	06.06.13	0:20	0.61	06.06.13	0:20	70.81	06.06.13	0:20	70.72	06.06.13	0:20
49	6816	30100011	30100028n	0.207	06.06.13	0:20	1.70	06.06.13	0:20	70.72	06.06.13	0:20	69.87	06.06.13	0:20
50	6817	30100012	30100013	-0.018	06.06.13	0:20	-0.36	06.06.13	0:20	71.55	06.06.13	0:22	71.52	06.06.13	0:22
51	6818	30100013	30100014	0.025	06.06.13	0:26	0.58	06.06.13	0:19	71.52	06.06.13	0:22	71.49	06.06.13	0:22
52	6819	30100014	30100015	0.043	06.06.13	0:27	0.83	06.06.13	0:19	71.49	06.06.13	0:22	71.44	06.06.13	0:22
53	6820	30100015	30100016	0.058	06.06.13	0:21	0.95	06.06.13	0:18	71.44	06.06.13	0:22	71.34	06.06.13	0:22
54	6821	30100016	30100017	0.070	06.06.13	0:18	1.17	06.06.13	0:18	71.34	06.06.13	0:22	71.18	06.06.13	0:22
55	6822	30100017	30100019	0.074	06.06.13	0:21	1.11	06.06.13	0:17	71.18	06.06.13	0:22	71.07	06.06.13	0:22
56	6823	30100018	30100019	0.024	06.06.13	0:19	0.34	06.06.13	0:19	71.07	06.06.13	0:22	71.07	06.06.13	0:22
57	6824	30100018	30100154	-0.005	06.06.13	0:19	-0.29	06.06.13	0:20	71.26	06.06.13	0:19	71.29	06.06.13	0:19
58	6825	30120018	30100018	0.006	06.06.13	0:21	0.75	06.06.13	0:21	71.35	06.06.13	0:21	71.27	06.06.13	0:21
59	6826	30100019	30100020	0.100	06.06.13	0:22	1.41	06.06.13	0:22	71.07	06.06.13	0:22	70.49	06.06.13	0:22
60	6827	30100020	30100028n	0.115	06.06.13	0:22	1.66	06.06.13	0:22	70.49	06.06.13	0:22	69.72	06.06.13	0:22
61	6828	30100021	30100022	0.016	06.06.13	0:20	0.47	06.06.13	0:19	72.21	06.06.13	0:20	71.99	06.06.13	0:20
62	6828n	30100115n	30100116	0.152	06.06.13	0:19	1.21	06.06.13	0:19	72.48	06.06.13	0:23	72.32	06.06.13	0:23
63	6829	30100022	30100023	0.036	06.06.13	0:20	0.84	06.06.13	0:20	71.99	06.06.13	0:20	71.78	06.06.13	0:20
64	6830	30100023	30100024	0.051	06.06.13	0:20	1.36	06.06.13	0:20	71.78	06.06.13	0:20	71.26	06.06.13	0:20
65	6831	30100024	30100025	0.067	06.06.13	0:20	1.77	06.06.13	0:20	71.26	06.06.13	0:20	70.61	06.06.13	0:20
66	6832	30100025	30100026n	0.073	06.06.13	0:20	1.18	06.06.13	0:20	70.44	06.06.13	0:20	70.34	06.06.13	0:20
67	6833n	30100026n	30100027n	0.091	06.06.13	0:20	1.24	06.06.13	0:20	70.16	06.06.13	0:20	69.76	06.06.13	0:20
68	6834n	30100027n	30100028n	0.129	06.06.13	0:20	1.51	06.06.13	0:21	69.76	06.06.13	0:20	69.21	06.06.13	0:21
69	6835n	30100028n	30100029n	0.503	06.06.13	0:21	2.43	06.06.13	0:22	69.21	06.06.13	0:21	68.59	06.06.13	0:21
70	6836n	30100029n	30100030n	0.509	06.06.13	0:21	2.49	06.06.13	0:20	68.59	06.06.13	0:21	68.02	06.06.13	0:22
71	6837n	30100030n	30100031n	0.520	06.06.13	0:22	2.32	06.06.13	0:20	68.02	06.06.13	0:22	67.64	06.06.13	0:22
72	6839n	30100031n	30100032n	0.540	06.06.13	0:22	2.33	06.06.13	0:21	67.64	06.06.13	0:22	67.19	06.06.13	0:23
73	6840n	30100032n	30100033n	0.550	06.06.13	0:23	1.96	06.06.13	0:25	67.19	06.06.13	0:23	66.76	06.06.13	0:23
74	6841n	30100033n	30110033n	0.559	06.06.13	0:23	2.38	06.06.13	0:23	66.76	06.06.13	0:23	66.31	06.06.13	0:23
75	6842	30100034	30100035	0.018	06.06.13	0:19	1.29	06.06.13	0:20	71.20	06.06.13	0:19	69.99	06.06.13	0:19
76	6843	30100035	30100036n	0.036	06.06.13	0:19	2.00	06.06.13	0:19	69.97	06.06.13	0:19	69.21	06.06.13	0:19
77	6844n	30100036n	30110033n	0.037	06.06.13	0:19	2.00	06.06.13	0:19	69.21	06.06.13	0:19	68.76	06.06.13	0:19
78	6845n	30110033n	30100039n	0.607	06.06.13	0:23	4.07	06.06.13	0:23	66.31	06.06.13	0:23	64.85	06.06.13	0:20
79	6846n	30100039n	30120039n	0.677	06.06.13	0:20	4.02	06.06.13	0:20	64.85	06.06.13	0:20	64.32	06.06.13	0:21
80	6848	30100040	30100041	0.009	06.06.13	0:19	1.01	06.06.13	0:19	71.36	06.06.13	0:19	70.34	06.06.13	0:19

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm
81	6849	30100041	30100042n	0.021	06.06.13	0:19	1.94	06.06.13	0:19	70.30	06.06.13	0:19	69.33	06.06.13	0:19
82	6850n	30100042n	30110033n	0.024	06.06.13	0:19	2.00	06.06.13	0:19	69.33	06.06.13	0:19	68.74	06.06.13	0:19
83	6853n	30120039n	30100046n	1.929	06.06.13	0:21	2.07	06.06.13	0:18	64.32	06.06.13	0:21	64.04	06.06.13	0:22
84	6856n	10110046n	10110048n	0.773	06.06.13	0:22	2.00	06.06.13	0:22	64.04	06.06.13	0:22	63.91	06.06.13	0:22
85	6857n	30100047n	30100048	1.122	06.06.13	0:23	2.28	06.06.13	0:22	61.95	06.06.13	0:23	61.81	06.06.13	0:23
86	6864	30100054	30100055	-0.040	06.06.13	0:19	-0.58	06.06.13	0:19	73.13	06.06.13	0:23	73.13	06.06.13	0:23
87	6865	30110054	30101281	0.014	06.06.13	0:20	0.44	06.06.13	0:20	71.98	06.06.13	0:20	71.92	06.06.13	0:20
88	6866	30100055	30100056	0.033	06.06.13	0:20	0.57	06.06.13	0:17	73.13	06.06.13	0:23	73.10	06.06.13	0:23
89	6867	30100056	30100057	0.052	06.06.13	0:20	0.73	06.06.13	0:20	73.10	06.06.13	0:23	73.04	06.06.13	0:23
90	6868n	30100057	30100058	-0.035	06.06.13	0:19	0.44	06.06.13	0:13	73.04	06.06.13	0:23	73.03	06.06.13	0:23
91	6869n	30100057	30100114	0.138	06.06.13	0:18	2.00	06.06.13	0:18	73.04	06.06.13	0:23	72.52	06.06.13	0:23
92	6870n	30100058	30100059	0.029	06.06.13	0:23	0.40	06.06.13	0:12	73.03	06.06.13	0:23	73.01	06.06.13	0:23
93	6871n	30100059	30100060	0.084	06.06.13	0:24	1.19	06.06.13	0:24	73.01	06.06.13	0:23	72.54	06.06.13	0:24
94	6873	30100061	30101903	0.130	06.06.13	0:23	1.41	06.06.13	0:23	71.78	06.06.13	0:23	71.23	06.06.13	0:23
95	6874	30100062	30100063	0.021	06.06.13	0:21	0.92	06.06.13	0:21	73.74	06.06.13	0:21	73.51	06.06.13	0:21
96	6875	30100063	30100064n	0.062	06.06.13	0:21	1.30	06.06.13	0:21	72.69	06.06.13	0:21	72.23	06.06.13	0:21
97	6876n	30100064n	30100065n	0.102	06.06.13	0:21	1.28	06.06.13	0:20	72.16	06.06.13	0:21	71.79	06.06.13	0:21
98	6877n	30100065n	30100066n	0.138	06.06.13	0:21	1.45	06.06.13	0:21	71.79	06.06.13	0:21	71.50	06.06.13	0:21
99	6878n	30100066n	30101902	0.160	06.06.13	0:22	1.63	06.06.13	0:22	71.50	06.06.13	0:21	71.09	06.06.13	0:22
100	6880	30100068	30100069	0.015	06.06.13	0:20	0.39	06.06.13	0:20	72.26	06.06.13	0:20	72.08	06.06.13	0:21
101	6881	30100069	30100070	0.038	06.06.13	0:21	0.89	06.06.13	0:21	72.08	06.06.13	0:21	71.90	06.06.13	0:21
102	6882	30100070	30100071	0.050	06.06.13	0:21	1.63	06.06.13	0:21	71.90	06.06.13	0:21	71.60	06.06.13	0:21
103	6883	30100071	30101903	0.055	06.06.13	0:21	1.52	06.06.13	0:21	71.60	06.06.13	0:21	71.29	06.06.13	0:21
104	6886	10100074	10100075	0.004	06.06.13	0:19	0.41	06.06.13	0:16	77.58	06.06.13	0:19	77.10	06.06.13	0:19
105	6887	10100075	10100076	0.026	06.06.13	0:19	1.45	06.06.13	0:19	77.10	06.06.13	0:19	75.68	06.06.13	0:19
106	6888	10100076	10100077	0.048	06.06.13	0:19	2.11	06.06.13	0:20	75.68	06.06.13	0:19	73.97	06.06.13	0:19
107	6889	10100077	10103431	0.053	06.06.13	0:19	2.20	06.06.13	0:19	73.97	06.06.13	0:19	72.72	06.06.13	0:19
108	6890	10103431	30101904	0.055	06.06.13	0:19	1.49	06.06.13	0:20	72.72	06.06.13	0:19	72.44	06.06.13	0:19
109	6891n	30101904	30101905	0.270	06.06.13	0:20	2.27	06.06.13	0:20	70.82	06.06.13	0:21	70.67	06.06.13	0:22
110	6892n	30101905	30101907	0.433	06.06.13	0:22	2.26	06.06.13	0:18	70.67	06.06.13	0:22	69.75	06.06.13	0:21
111	6893n	30101907	30100111n	0.514	06.06.13	0:21	2.64	06.06.13	0:21	69.75	06.06.13	0:21	68.59	06.06.13	0:21
112	6900n	30101802	30100111n	0.530	06.06.13	0:24	1.48	06.06.13	0:36	68.05	06.06.13	0:24	67.93	06.06.13	0:24
113	6902n	30101801	30101802	0.487	06.06.13	0:24	1.34	06.06.13	0:25	68.24	06.06.13	0:23	68.05	06.06.13	0:24
114	6906	30100093	30100094	0.011	06.06.13	0:19	0.40	06.06.13	0:19	69.93	06.06.13	0:19	69.70	06.06.13	0:20
115	6907	30100094	30100095	0.041	06.06.13	0:20	0.80	06.06.13	0:19	69.70	06.06.13	0:20	69.51	06.06.13	0:20
116	6908	30100095	30100096	0.078	06.06.13	0:20	0.88	06.06.13	0:19	69.51	06.06.13	0:20	69.38	06.06.13	0:20
117	6909	30100096	30100097n	0.108	06.06.13	0:20	1.25	06.06.13	0:20	69.38	06.06.13	0:20	69.02	06.06.13	0:20
118	6910n	3010097	30100098	0.116	06.06.13	0:21	1.06	06.06.13	0:22	68.92	06.06.13	0:21	68.60	06.06.13	0:21
119	6911n	30100098	30100099	0.123	06.06.13	0:22	1.18	06.06.13	0:22	68.60	06.06.13	0:21	68.39	06.06.13	0:22
120	6912n	30100099	30100100	0.150	06.06.13	0:22	1.17	06.06.13	0:18	68.39	06.06.13	0:22	68.26	06.06.13	0:23

```

*****
****   Institut für techn.-wiss. Hydrologie   *****   E X T R A N   *****   US. Environmental Protection Agency   ****
****   itwh -- Hannover   *****   6.7.2   *****   ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****   L.Fuchs   *****   Camp Dresser and McKee Inc.   ****
*****
****   Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH   ****   Seite   37   ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm
121	6915n	30101902	30101905	0.173	06.06.13	0:20	2.22	06.06.13	0:20	70.98	06.06.13	0:20	70.67	06.06.13	0:22
122	6918	30100105	30100107	0.018	06.06.13	0:20	0.86	06.06.13	0:21	71.31	06.06.13	0:20	70.98	06.06.13	0:20
123	6919	30100106	30100107	0.006	06.06.13	0:19	0.35	06.06.13	0:19	71.12	06.06.13	0:19	70.98	06.06.13	0:20
124	6920	30100107	30101906	0.051	06.06.13	0:20	1.68	06.06.13	0:20	70.98	06.06.13	0:20	70.28	06.06.13	0:20
125	6923n	30100111n	30110156n	1.039	06.06.13	0:24	2.58	06.06.13	0:24	67.93	06.06.13	0:24	67.33	06.06.13	0:24
126	6927n	30100114	30100115n	0.135	06.06.13	0:18	1.24	06.06.13	0:17	72.52	06.06.13	0:23	72.48	06.06.13	0:23
127	6929n	30100116	30100122	0.167	06.06.13	0:18	1.33	06.06.13	0:18	72.32	06.06.13	0:23	72.16	06.06.13	0:23
128	6930	30100117	30100118	-0.040	06.06.13	0:20	0.72	06.06.13	0:19	72.22	06.06.13	0:23	72.22	06.06.13	0:23
129	6931	30100118	30100119	-0.042	06.06.13	0:20	0.78	06.06.13	0:18	72.22	06.06.13	0:23	72.22	06.06.13	0:23
130	6932	30100119	30100120	-0.084	06.06.13	0:19	-0.73	06.06.13	0:19	72.22	06.06.13	0:23	72.21	06.06.13	0:23
131	6933	30100120	30100121	-0.066	06.06.13	0:19	0.77	06.06.13	0:16	72.21	06.06.13	0:23	72.19	06.06.13	0:23
132	6934	30100121	30100122	0.070	06.06.13	0:39	0.56	06.06.13	0:39	72.19	06.06.13	0:23	72.16	06.06.13	0:23
133	6935n	30100122	30100123n	0.226	06.06.13	0:23	3.21	06.06.13	0:23	72.16	06.06.13	0:23	70.12	06.06.13	0:23
134	6936n	30100123n	30100124n	0.260	06.06.13	0:23	1.88	06.06.13	0:20	70.12	06.06.13	0:23	69.96	06.06.13	0:23
135	6937n	30100124n	30100130	0.286	06.06.13	0:23	1.35	06.06.13	0:23	69.96	06.06.13	0:23	69.88	06.06.13	0:23
136	6940	10100125	10100126	0.008	06.06.13	0:19	0.64	06.06.13	0:19	77.16	06.06.13	0:19	76.23	06.06.13	0:19
137	6941	10100126	10100127	0.016	06.06.13	0:19	1.05	06.06.13	0:19	76.23	06.06.13	0:19	76.03	06.06.13	0:19
138	6942	10100127	10100128	0.023	06.06.13	0:19	1.75	06.06.13	0:19	76.03	06.06.13	0:19	73.31	06.06.13	0:19
139	6943	10100128	10100129	0.035	06.06.13	0:19	2.34	06.06.13	0:19	73.31	06.06.13	0:19	71.67	06.06.13	0:19
140	6944	10100129	30100130	0.040	06.06.13	0:19	2.69	06.06.13	0:19	71.61	06.06.13	0:19	70.61	06.06.13	0:19
141	6945n	30100097n	3010097	0.118	06.06.13	0:20	1.38	06.06.13	0:19	69.02	06.06.13	0:20	68.92	06.06.13	0:21
142	6969	30100154	30100155	0.019	06.06.13	0:20	0.78	06.06.13	0:20	71.29	06.06.13	0:19	71.01	06.06.13	0:20
143	6970	30100155	30100156	0.049	06.06.13	0:20	1.11	06.06.13	0:20	71.01	06.06.13	0:20	70.85	06.06.13	0:20
144	6970n	30100156	30110156n	0.057	06.06.13	0:20	1.51	06.06.13	0:20	70.85	06.06.13	0:20	70.63	06.06.13	0:20
145	6971n	30110156n	30100157n	1.081	06.06.13	0:24	2.78	06.06.13	0:23	67.33	06.06.13	0:24	67.02	06.06.13	0:22
146	6972n	30100157n	30100158n	1.086	06.06.13	0:23	2.78	06.06.13	0:23	67.02	06.06.13	0:22	66.57	06.06.13	0:23
147	6973n	30100158n	30100159n	1.091	06.06.13	0:23	2.63	06.06.13	0:23	66.57	06.06.13	0:23	66.41	06.06.13	0:23
148	6974n	30100159n	30100160n	1.101	06.06.13	0:23	2.87	06.06.13	0:23	66.41	06.06.13	0:23	65.52	06.06.13	0:23
149	6975n	30100160n	30100161n	1.120	06.06.13	0:23	4.00	06.06.13	0:21	65.52	06.06.13	0:23	65.30	06.06.13	0:21
150	6976n	30100161n	30100162n	1.325	06.06.13	0:21	3.55	06.06.13	0:20	65.30	06.06.13	0:21	65.21	06.06.13	0:21
151	6977n	30100162n	30100163n	1.246	06.06.13	0:22	3.43	06.06.13	0:20	65.21	06.06.13	0:21	64.84	06.06.13	0:21
152	6978n	30100163n	30110039n	1.336	06.06.13	0:22	3.30	06.06.13	0:19	64.84	06.06.13	0:21	64.52	06.06.13	0:21
153	6979n	30110039n	30120039n	1.331	06.06.13	0:22	3.07	06.06.13	0:19	64.52	06.06.13	0:21	64.32	06.06.13	0:21
154	7448	30110613n	30100614	0.007	06.06.13	0:19	0.33	06.06.13	0:17	62.29	06.06.13	0:19	62.08	06.06.13	0:20
155	7450	30100614	30100616	0.036	06.06.13	0:20	0.98	06.06.13	0:20	62.08	06.06.13	0:20	61.76	06.06.13	0:20
156	7451	30100615	30100616	0.006	06.06.13	0:21	0.25	06.06.13	0:21	61.76	06.06.13	0:20	61.76	06.06.13	0:20
157	7452	30100615	30100619	0.024	06.06.13	0:20	1.03	06.06.13	0:20	61.76	06.06.13	0:20	61.67	06.06.13	0:20
158	7453	30100616	30100619	0.063	06.06.13	0:20	1.49	06.06.13	0:20	61.76	06.06.13	0:20	61.67	06.06.13	0:20
159	7454	30100617	30100618	0.006	06.06.13	0:19	0.21	06.06.13	0:19	61.87	06.06.13	0:19	61.86	06.06.13	0:20
160	7455	30100618	30100615	0.021	06.06.13	0:20	0.62	06.06.13	0:20	61.86	06.06.13	0:20	61.76	06.06.13	0:20

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser- stand max oben	Datum	Zeit	Wasser- stand max unten	Datum	Zeit
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm	m NN		hh:mm
161	7456	30100619	30100620	0.088	06.06.13	0:20	1.69	06.06.13	0:18	61.67	06.06.13	0:20	61.52	06.06.13	0:21
162	7458	30100620	30100621	0.095	06.06.13	0:21	1.44	06.06.13	0:21	61.52	06.06.13	0:21	61.05	06.06.13	0:21
163	7460	30100621	30100622	0.111	06.06.13	0:21	2.00	06.06.13	0:22	61.05	06.06.13	0:21	60.40	06.06.13	0:21
164	7463	30100622	30100624	0.118	06.06.13	0:21	1.88	06.06.13	0:21	60.40	06.06.13	0:21	60.10	06.06.13	0:21
165	7464	30100623	30100624	0.009	06.06.13	0:19	1.16	06.06.13	0:19	61.31	06.06.13	0:19	60.30	06.06.13	0:19
166	7465	30100624	30100633	0.135	06.06.13	0:20	1.97	06.06.13	0:20	59.54	06.06.13	0:20	59.30	06.06.13	0:20
167	7474	30100633	30100634	0.135	06.06.13	0:20	1.07	06.06.13	0:20	58.85	06.06.13	0:21	58.74	06.06.13	0:21
168	7475	30100634	30100637	0.137	06.06.13	0:20	1.09	06.06.13	0:20	58.74	06.06.13	0:21	58.59	06.06.13	0:21
169	7476	30100637	30100638	0.140	06.06.13	0:20	1.12	06.06.13	0:20	58.59	06.06.13	0:21	58.51	06.06.13	0:21
170	7477	30100638	30100639	0.187	06.06.13	0:21	1.55	06.06.13	0:21	58.51	06.06.13	0:21	58.09	06.06.13	0:21
171	8026	30101200	30101201	0.006	06.06.13	0:26	1.06	06.06.13	0:26	72.74	06.06.13	0:26	71.71	06.06.13	0:26
172	8027	30101201	30101202	0.012	06.06.13	0:26	1.35	06.06.13	0:26	71.71	06.06.13	0:26	71.46	06.06.13	0:25
173	8028	30101202	M55	0.014	06.06.13	0:25	1.26	06.06.13	0:25	71.46	06.06.13	0:25	70.88	06.06.13	0:25
174	8029	30101203	30101204	0.142	06.06.13	0:20	1.59	06.06.13	0:20	70.62	06.06.13	0:20	70.35	06.06.13	0:20
175	8030	30101204	30101205	0.149	06.06.13	0:20	1.23	06.06.13	0:11	70.26	06.06.13	0:20	69.94	06.06.13	0:21
176	8031	30101205	30101224	0.157	06.06.13	0:21	0.61	06.06.13	0:08	69.94	06.06.13	0:21	69.94	06.06.13	0:21
177	8032	30101206	30101207	0.012	06.06.13	0:19	0.41	06.06.13	0:19	75.05	06.06.13	0:19	74.69	06.06.13	0:22
178	8033	30101206	30101412	0.017	06.06.13	0:19	0.48	06.06.13	0:19	75.05	06.06.13	0:19	74.88	06.06.13	0:20
179	8034	30101207	30101208	0.045	06.06.13	0:19	0.88	06.06.13	0:17	74.69	06.06.13	0:22	74.57	06.06.13	0:21
180	8035	30101208	30101937	0.122	06.06.13	0:21	2.06	06.06.13	0:21	74.57	06.06.13	0:21	73.40	06.06.13	0:21
181	8036	30101209	30101210	0.009	06.06.13	0:22	0.25	06.06.13	0:17	74.55	06.06.13	0:21	74.54	06.06.13	0:21
182	8037	30101210	30101211	0.033	06.06.13	0:22	0.56	06.06.13	0:24	74.54	06.06.13	0:21	74.45	06.06.13	0:21
183	8038	30101211	30101212	0.057	06.06.13	0:21	0.99	06.06.13	0:22	74.45	06.06.13	0:21	74.31	06.06.13	0:21
184	8039	30101212	30101936	0.071	06.06.13	0:21	1.54	06.06.13	0:21	74.31	06.06.13	0:21	73.94	06.06.13	0:21
185	8040	30101936	30101937	0.080	06.06.13	0:21	1.90	06.06.13	0:20	73.94	06.06.13	0:21	73.27	06.06.13	0:21
186	8041n	30101937	30101938	0.231	06.06.13	0:21	2.45	06.06.13	0:21	73.27	06.06.13	0:21	71.31	06.06.13	0:21
187	8043n	30101938	M51	0.297	06.06.13	0:20	2.25	06.06.13	0:20	71.15	06.06.13	0:20	70.77	06.06.13	0:20
188	8046	30101219	30101220	0.012	06.06.13	0:21	0.71	06.06.13	0:21	71.34	06.06.13	0:20	71.19	06.06.13	0:21
189	8047	30101220	30101932	0.037	06.06.13	0:20	0.96	06.06.13	0:21	70.78	06.06.13	0:20	70.55	06.06.13	0:20
190	8048n	30101934	30101935	0.132	06.06.13	0:19	1.15	06.06.13	0:19	70.30	06.06.13	0:22	70.05	06.06.13	0:22
191	8050n	30101935	30101224	0.155	06.06.13	0:22	0.79	06.06.13	0:22	70.05	06.06.13	0:22	69.94	06.06.13	0:21
192	8051	30101224	30101225	0.714	06.06.13	0:21	2.05	06.06.13	0:21	69.94	06.06.13	0:21	69.35	06.06.13	0:21
193	8052	30101225	30101226	0.714	06.06.13	0:21	1.93	06.06.13	0:20	69.35	06.06.13	0:21	69.31	06.06.13	0:21
194	8053	30101226	30101227	0.729	06.06.13	0:21	1.95	06.06.13	0:21	69.31	06.06.13	0:21	68.71	06.06.13	0:21
195	8054	30101227	30101228	0.747	06.06.13	0:21	1.86	06.06.13	0:20	68.71	06.06.13	0:21	68.90	06.06.13	0:21
196	8055	30101228	30101233	0.751	06.06.13	0:21	1.21	06.06.13	0:21	68.90	06.06.13	0:21	68.88	06.06.13	0:21
197	8056	30101229	30101230	0.004	06.06.13	0:19	0.41	06.06.13	0:18	69.35	06.06.13	0:19	69.00	06.06.13	0:22
198	8057	30101230	30101231	0.017	06.06.13	0:23	0.64	06.06.13	0:18	69.00	06.06.13	0:22	69.00	06.06.13	0:22
199	8058	30101231	30101232	0.047	06.06.13	0:20	0.67	06.06.13	0:20	69.00	06.06.13	0:22	68.91	06.06.13	0:22
200	8059	30101232	30101233	0.068	06.06.13	0:20	0.97	06.06.13	0:20	68.91	06.06.13	0:22	68.88	06.06.13	0:21

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      ****      Seite 39 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit
		oben	unten							stand	max			stand	max		
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm		m NN		hh:mm	
201	8060	30101233	30101234	0.809	06.06.13	0:22	1.29	06.06.13	0:22	68.88	06.06.13	0:21	68.86	06.06.13	0:21		
202	8062	30101235	30101244	0.828	06.06.13	0:22	1.96	06.06.13	0:22	68.20	06.06.13	0:22	68.18	06.06.13	0:22		
203	8063	30101236	30101237	0.009	06.06.13	0:20	0.95	06.06.13	0:20	73.88	06.06.13	0:20	72.96	06.06.13	0:20		
204	8064	30101237	30101238	0.021	06.06.13	0:20	1.39	06.06.13	0:20	72.96	06.06.13	0:20	72.62	06.06.13	0:21		
205	8065	30101238	30101239	0.035	06.06.13	0:21	2.01	06.06.13	0:21	72.62	06.06.13	0:21	72.04	06.06.13	0:21		
206	8066	30101239	30101240	0.054	06.06.13	0:21	2.44	06.06.13	0:21	72.01	06.06.13	0:21	71.07	06.06.13	0:21		
207	8067	30101240	30101241	0.065	06.06.13	0:21	2.38	06.06.13	0:21	71.07	06.06.13	0:21	70.24	06.06.13	0:21		
208	8068	30101241	30101242	0.081	06.06.13	0:21	2.22	06.06.13	0:21	70.24	06.06.13	0:21	68.98	06.06.13	0:20		
209	8069	30101242	30101243	0.096	06.06.13	0:21	2.33	06.06.13	0:21	68.98	06.06.13	0:20	68.53	06.06.13	0:21		
210	8070	30101243	30101244	0.098	06.06.13	0:21	2.08	06.06.13	0:11	68.41	06.06.13	0:21	68.18	06.06.13	0:22		
211	8071	30101244	30101245	0.935	06.06.13	0:22	2.25	06.06.13	0:22	68.18	06.06.13	0:22	67.33	06.06.13	0:22		
212	8072	30101245	30101246	0.951	06.06.13	0:22	3.54	06.06.13	0:22	67.33	06.06.13	0:22	66.69	06.06.13	0:22		
213	8073	30101246	30101247	0.963	06.06.13	0:22	2.17	06.06.13	0:21	66.69	06.06.13	0:22	66.52	06.06.13	0:22		
214	8074	30101247	30101248	0.981	06.06.13	0:22	2.50	06.06.13	0:24	66.52	06.06.13	0:22	66.21	06.06.13	0:23		
215	8075	30101248	30101249	0.998	06.06.13	0:23	2.54	06.06.13	0:21	66.21	06.06.13	0:23	65.87	06.06.13	0:23		
216	8076	30101249	30101250	1.011	06.06.13	0:23	2.14	06.06.13	0:23	65.87	06.06.13	0:23	65.81	06.06.13	0:23		
217	8077	30101250	30101251	1.022	06.06.13	0:23	2.13	06.06.13	0:22	65.81	06.06.13	0:23	65.66	06.06.13	0:23		
218	8078	30101251	30101268	1.028	06.06.13	0:23	2.70	06.06.13	0:22	65.66	06.06.13	0:23	65.34	06.06.13	0:23		
219	8079	30101252	30101253	0.007	06.06.13	0:21	0.62	06.06.13	0:21	74.56	06.06.13	0:21	74.47	06.06.13	0:21		
220	8080	30101253	30101254	0.015	06.06.13	0:20	1.24	06.06.13	0:20	74.43	06.06.13	0:21	74.07	06.06.13	0:19		
221	8081	30101254	30101255	0.021	06.06.13	0:19	1.49	06.06.13	0:19	74.07	06.06.13	0:19	72.77	06.06.13	0:20		
222	8082	30101255	30101256	0.039	06.06.13	0:20	1.70	06.06.13	0:19	72.77	06.06.13	0:20	71.20	06.06.13	0:20		
223	8083	30101256	30101257	0.086	06.06.13	0:20	2.51	06.06.13	0:22	71.20	06.06.13	0:20	68.92	06.06.13	0:20		
224	8084	30101257	30101262	0.125	06.06.13	0:20	3.57	06.06.13	0:21	68.92	06.06.13	0:20	68.08	06.06.13	0:20		
225	8085	30101262	30101263	0.137	06.06.13	0:20	3.30	06.06.13	0:20	68.05	06.06.13	0:20	67.34	06.06.13	0:20		
226	8086	30101263	30101264	0.152	06.06.13	0:20	2.38	06.06.13	0:20	67.34	06.06.13	0:20	66.03	06.06.13	0:20		
227	8087	30101264	30101267	0.163	06.06.13	0:20	2.32	06.06.13	0:20	66.03	06.06.13	0:20	65.75	06.06.13	0:20		
228	8088	30101265	30101266	0.025	06.06.13	0:20	1.65	06.06.13	0:20	67.63	06.06.13	0:20	66.35	06.06.13	0:20		
229	8089	30101266	30101267	0.073	06.06.13	0:20	1.66	06.06.13	0:19	66.11	06.06.13	0:20	65.59	06.06.13	0:21		
230	8090	30101267	30101268	0.256	06.06.13	0:20	2.03	06.06.13	0:20	65.59	06.06.13	0:21	65.05	06.06.13	0:23		
231	8091	30101268	30101313	1.223	06.06.13	0:22	2.23	06.06.13	0:24	65.05	06.06.13	0:23	64.96	06.06.13	0:22		
232	8092	30101269	30101270	0.007	06.06.13	0:19	0.28	06.06.13	0:19	69.53	06.06.13	0:19	69.50	06.06.13	0:19		
233	8093	30101270	30101271	0.021	06.06.13	0:19	0.63	06.06.13	0:19	69.50	06.06.13	0:19	69.38	06.06.13	0:19		
234	8094	30101271	30101272	0.039	06.06.13	0:19	0.97	06.06.13	0:19	69.38	06.06.13	0:19	69.14	06.06.13	0:19		
235	8095	30101272	30101277	0.055	06.06.13	0:20	1.29	06.06.13	0:20	69.14	06.06.13	0:19	68.92	06.06.13	0:20		
236	8096	30101273	30101274	0.014	06.06.13	0:19	0.31	06.06.13	0:12	68.82	06.06.13	0:19	68.80	06.06.13	0:20		
237	8097	30101274	30101275	0.027	06.06.13	0:20	0.38	06.06.13	0:09	68.80	06.06.13	0:20	68.79	06.06.13	0:20		
238	8098	30101275	30101276	0.038	06.06.13	0:20	0.54	06.06.13	0:20	68.79	06.06.13	0:20	68.74	06.06.13	0:20		
239	8099	30101276	30101277	0.048	06.06.13	0:20	0.68	06.06.13	0:20	68.74	06.06.13	0:20	68.69	06.06.13	0:19		
240	8100	30101277	30101278	0.113	06.06.13	0:20	1.67	06.06.13	0:20	68.69	06.06.13	0:19	68.19	06.06.13	0:20		

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit
		oben	unten							stand	max			stand	max		
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN			hh:mm	m NN			hh:mm
241	8101	30101278	30101279	0.130	06.06.13	0:20	2.28	06.06.13	0:21	68.19	06.06.13	0:20	67.37	06.06.13	0:20		
242	8102	30101279	30101280	0.148	06.06.13	0:20	2.33	06.06.13	0:21	67.37	06.06.13	0:20	66.46	06.06.13	0:20		
243	8103	30101280	30101298	0.157	06.06.13	0:20	1.71	06.06.13	0:10	66.30	06.06.13	0:20	66.30	06.06.13	0:23		
244	8104	30111280n	30101322	0.010	06.06.13	0:19	0.67	06.06.13	0:19	66.21	06.06.13	0:19	65.44	06.06.13	0:19		
245	8105	30101281	30101282	0.032	06.06.13	0:20	1.17	06.06.13	0:20	71.92	06.06.13	0:20	71.81	06.06.13	0:20		
246	8106	30101282	30101283	0.038	06.06.13	0:20	0.89	06.06.13	0:20	71.63	06.06.13	0:20	71.58	06.06.13	0:20		
247	8107	30101283	30101284	0.050	06.06.13	0:20	1.16	06.06.13	0:20	71.58	06.06.13	0:20	71.20	06.06.13	0:20		
248	8108	30101284	30101285	0.063	06.06.13	0:20	1.20	06.06.13	0:20	71.20	06.06.13	0:20	70.89	06.06.13	0:20		
249	8109	30101285	30101286	0.088	06.06.13	0:20	0.91	06.06.13	0:18	70.89	06.06.13	0:20	70.84	06.06.13	0:21		
250	8110	30101286	30101287	0.133	06.06.13	0:21	0.84	06.06.13	0:18	70.84	06.06.13	0:21	70.79	06.06.13	0:22		
251	8111	30101287	30101288	0.188	06.06.13	0:22	1.49	06.06.13	0:22	70.79	06.06.13	0:22	70.30	06.06.13	0:22		
252	8112	30101288	30101289	0.216	06.06.13	0:22	2.11	06.06.13	0:19	70.30	06.06.13	0:22	69.89	06.06.13	0:22		
253	8113	30101289	30101290	0.229	06.06.13	0:22	1.27	06.06.13	0:23	69.89	06.06.13	0:22	69.69	06.06.13	0:22		
254	8114	30101290	30101291	0.237	06.06.13	0:22	1.31	06.06.13	0:22	69.69	06.06.13	0:22	69.64	06.06.13	0:22		
255	8115	30101291	30101292n	0.237	06.06.13	0:22	1.48	06.06.13	0:23	69.64	06.06.13	0:22	69.53	06.06.13	0:22		
256	8116n	30101292n	30101293n	0.239	06.06.13	0:23	2.45	06.06.13	0:22	69.38	06.06.13	0:23	68.71	06.06.13	0:23		
257	8117n	30101293n	30101294n	0.255	06.06.13	0:23	2.39	06.06.13	0:23	68.71	06.06.13	0:23	68.24	06.06.13	0:23		
258	8118n	30101294n	30101295n	0.296	06.06.13	0:23	2.51	06.06.13	0:23	68.24	06.06.13	0:23	67.30	06.06.13	0:23		
259	8119n	30101295n	30101296n	0.327	06.06.13	0:23	1.98	06.06.13	0:23	67.30	06.06.13	0:23	67.07	06.06.13	0:22		
260	8120	30101296n	30101297	0.338	06.06.13	0:22	2.14	06.06.13	0:22	67.07	06.06.13	0:22	66.67	06.06.13	0:23		
261	8121	30101296n	30101299	0.000	06.06.13	0:00	0.00	06.06.13	0:00	67.63	06.06.13	0:20	67.12	06.06.13	0:20		
262	8122	30101297	30101298	0.338	06.06.13	0:23	2.23	06.06.13	0:21	66.67	06.06.13	0:23	66.30	06.06.13	0:23		
263	8123	30101298	30101303	0.476	06.06.13	0:21	2.74	06.06.13	0:21	66.30	06.06.13	0:23	65.89	06.06.13	0:21		
264	8124	30101299	30101302	0.010	06.06.13	0:20	1.55	06.06.13	0:20	67.12	06.06.13	0:20	66.06	06.06.13	0:20		
265	8125	30101302	30101303	0.012	06.06.13	0:20	1.25	06.06.13	0:18	66.06	06.06.13	0:20	65.89	06.06.13	0:21		
266	8126	30101303	30101304	0.521	06.06.13	0:21	3.42	06.06.13	0:21	65.89	06.06.13	0:21	64.79	06.06.13	0:21		
267	8127	30101303	30101329	0.000	06.06.13	0:00	0.00	06.06.13	0:00	66.03	06.06.13	0:19	65.27	06.06.13	0:19		
268	8128	30101304	30101310	0.546	06.06.13	0:21	1.63	06.06.13	0:21	64.54	06.06.13	0:21	64.45	06.06.13	0:21		
269	8129	30101305	30101306	0.001	06.06.13	0:22	0.10	06.06.13	0:22	64.62	06.06.13	0:22	64.62	06.06.13	0:22		
270	8130	30101306	30101307	0.015	06.06.13	0:23	0.64	06.06.13	0:45	64.62	06.06.13	0:22	64.62	06.06.13	0:22		
271	8131	30101307	30101308	0.037	06.06.13	0:20	0.52	06.06.13	0:20	64.62	06.06.13	0:22	64.57	06.06.13	0:22		
272*	8132	30101308	30101309	0.059	06.06.13	0:20	0.85	06.06.13	0:20	64.57	06.06.13	0:22	64.46	06.06.13	0:21		
273	8133	30101309	30101310	0.067	06.06.13	0:19	0.91	06.06.13	0:14	64.46	06.06.13	0:21	64.45	06.06.13	0:21		
274	8134	30101310	30101311	0.612	06.06.13	0:22	1.77	06.06.13	0:21	64.45	06.06.13	0:21	64.29	06.06.13	0:22		
275	8135	30101311	30101312	0.624	06.06.13	0:22	1.90	06.06.13	0:22	64.29	06.06.13	0:22	64.19	06.06.13	0:24		
276	8136	30101312	30101313	0.647	06.06.13	0:22	1.86	06.06.13	0:22	64.19	06.06.13	0:24	64.17	06.06.13	0:24		
277	8146	30101320	30101321	2.019	06.06.13	0:25	1.90	06.06.13	0:22	63.43	06.06.13	0:24	63.50	06.06.13	0:25		
278	8147	30101321	30101356	3.309	06.06.13	0:25	2.32	06.06.13	0:25	63.50	06.06.13	0:25	63.29	06.06.13	0:25		
279	8148	30101322	30101323	0.029	06.06.13	0:19	0.99	06.06.13	0:19	65.44	06.06.13	0:19	64.92	06.06.13	0:19		
280	8149	30101323	30101324	0.050	06.06.13	0:19	1.24	06.06.13	0:19	64.92	06.06.13	0:19	64.47	06.06.13	0:20		


```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      ****      Seite 41 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm
281	8150	30101324	30101325	0.074	06.06.13	0:20	1.60	06.06.13	0:19	64.47	06.06.13	0:20	63.76	06.06.13	0:20
282	8151	30101325	30101326	0.083	06.06.13	0:20	1.39	06.06.13	0:18	63.76	06.06.13	0:20	63.70	06.06.13	0:20
283	8152	30101326	30101327	0.084	06.06.13	0:20	1.24	06.06.13	0:17	63.70	06.06.13	0:20	63.59	06.06.13	0:20
284	8153	30101327	30101328	0.084	06.06.13	0:20	1.30	06.06.13	0:24	63.59	06.06.13	0:20	63.52	06.06.13	0:20
285	8154	30101328	30101336	0.085	06.06.13	0:21	1.33	06.06.13	0:21	63.52	06.06.13	0:20	63.40	06.06.13	0:21
286	8155	30101329	30101330	0.010	06.06.13	0:19	0.59	06.06.13	0:19	65.27	06.06.13	0:19	64.92	06.06.13	0:19
287	8156	30101330	30101331	0.031	06.06.13	0:19	0.86	06.06.13	0:19	64.92	06.06.13	0:19	64.54	06.06.13	0:19
288	8157	30101331	30101332	0.045	06.06.13	0:19	1.08	06.06.13	0:19	64.54	06.06.13	0:19	64.45	06.06.13	0:19
289	8158	30101332	30101333	0.058	06.06.13	0:19	1.32	06.06.13	0:19	64.45	06.06.13	0:19	64.04	06.06.13	0:20
290	8159	30101333	30101334	0.080	06.06.13	0:20	1.24	06.06.13	0:17	64.04	06.06.13	0:20	63.79	06.06.13	0:19
291	8160	30101334	30101335	0.092	06.06.13	0:19	1.31	06.06.13	0:19	63.79	06.06.13	0:19	63.52	06.06.13	0:19
292	8161	30101335	30101336	0.097	06.06.13	0:19	1.48	06.06.13	0:19	63.52	06.06.13	0:19	63.36	06.06.13	0:19
293	8162	30101336	30101337	0.181	06.06.13	0:20	1.64	06.06.13	0:20	63.31	06.06.13	0:20	63.23	06.06.13	0:19
294	8163	30101337	30101343	0.185	06.06.13	0:19	1.22	06.06.13	0:19	63.23	06.06.13	0:19	63.19	06.06.13	0:21
295	8164	30101338	30101339	0.003	06.06.13	0:21	0.38	06.06.13	0:21	63.93	06.06.13	0:21	63.89	06.06.13	0:21
296	8165	30101339	30101342k	0.006	06.06.13	0:21	0.74	06.06.13	0:18	63.31	06.06.13	0:21	63.19	06.06.13	0:21
297	8166	30101340	30101341	0.011	06.06.13	0:21	0.73	06.06.13	0:17	63.24	06.06.13	0:21	63.20	06.06.13	0:21
298	8167k	30101341	30101342k	0.023	06.06.13	0:22	0.52	06.06.13	0:32	63.20	06.06.13	0:21	63.19	06.06.13	0:21
299	8168k	30101342k	30101343	0.032	06.06.13	0:22	0.61	06.06.13	0:32	63.19	06.06.13	0:21	63.19	06.06.13	0:21
300	8169	30101343	30101347	0.206	06.06.13	0:20	1.19	06.06.13	0:19	63.19	06.06.13	0:21	63.17	06.06.13	0:23
301	8170	30101344	30101346	0.003	06.06.13	0:19	0.64	06.06.13	0:19	63.34	06.06.13	0:19	63.19	06.06.13	0:23
302	8172	30101346	30101347	0.016	06.06.13	0:23	0.21	06.06.13	0:07	63.19	06.06.13	0:23	63.17	06.06.13	0:23
303	8173	30101347	30101354	0.214	06.06.13	0:21	0.91	06.06.13	0:19	63.17	06.06.13	0:23	63.16	06.06.13	0:22
304	8180	30101354	30101355	0.223	06.06.13	0:22	0.85	06.06.13	0:21	63.16	06.06.13	0:22	63.16	06.06.13	0:22
305	8181	30101355	30101356	0.251	06.06.13	0:22	1.35	06.06.13	0:21	63.16	06.06.13	0:22	63.29	06.06.13	0:25
306	8182	30101356	30101357	2.469	06.06.13	0:25	1.97	06.06.13	0:25	63.29	06.06.13	0:25	63.04	06.06.13	0:24
307	8183	30101356	30101369	0.358	06.06.13	0:26	1.97	06.06.13	0:23	63.29	06.06.13	0:25	62.95	06.06.13	0:25
308	8184	30101357	30101358	1.860	06.06.13	0:24	2.32	06.06.13	0:24	63.04	06.06.13	0:24	62.68	06.06.13	0:35
309	8185	30101358	30101372k	1.761	06.06.13	0:25	3.08	06.06.13	0:29	62.68	06.06.13	0:35	62.71	06.06.13	0:33
310	8186	30101359	30101360	0.133	06.06.13	0:21	2.99	06.06.13	0:21	67.18	06.06.13	0:20	66.16	06.06.13	0:21
311	8187	30101359	30101386	0.146	06.06.13	0:24	1.32	06.06.13	0:24	67.18	06.06.13	0:20	67.06	06.06.13	0:20
312	8188	30101360	30101361	0.153	06.06.13	0:21	2.48	06.06.13	0:20	66.03	06.06.13	0:21	65.28	06.06.13	0:21
313	8189	30101361	30101366k	0.166	06.06.13	0:21	2.36	06.06.13	0:21	65.28	06.06.13	0:21	64.67	06.06.13	0:21
314	8190	30101362	30111362	0.020	06.06.13	0:20	0.47	06.06.13	0:19	63.47	06.06.13	0:21	63.46	06.06.13	0:21
315	8191	30111362	30101363	0.035	06.06.13	0:21	0.73	06.06.13	0:18	63.46	06.06.13	0:21	63.44	06.06.13	0:21
316	8192	30101363	30101364	0.051	06.06.13	0:21	0.75	06.06.13	0:17	63.44	06.06.13	0:21	63.38	06.06.13	0:21
317	8193	30101364	30101365	0.065	06.06.13	0:21	0.92	06.06.13	0:21	63.38	06.06.13	0:21	63.34	06.06.13	0:21
318	8194k	30101365	30101366k	0.071	06.06.13	0:21	1.00	06.06.13	0:21	63.34	06.06.13	0:21	63.28	06.06.13	0:21
319	8195k	30101366k	30101368k	0.257	06.06.13	0:21	2.06	06.06.13	0:21	63.28	06.06.13	0:21	62.75	06.06.13	0:34
320	8196	30101367	30101368k	0.015	06.06.13	0:20	0.87	06.06.13	0:20	63.25	06.06.13	0:20	62.95	06.06.13	0:20

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser- stand max oben	Datum	Zeit	Wasser- stand max unten	Datum	Zeit
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm	m NN		hh:mm
321	8197	30101367	30101399	-0.021	06.06.13	0:18	-0.35	06.06.13	0:18	63.25	06.06.13	0:20	63.26	06.06.13	0:20
322	8198k	30101368k	30101371k	0.257	06.06.13	0:21	2.04	06.06.13	0:21	62.75	06.06.13	0:34	62.74	06.06.13	0:34
323	8199	30101369	30101370k	0.301	06.06.13	0:27	1.97	06.06.13	0:29	62.95	06.06.13	0:25	62.92	06.06.13	0:26
324	8200	30101370k	30101371k	0.272	06.06.13	0:27	2.17	06.06.13	0:27	62.92	06.06.13	0:26	62.74	06.06.13	0:34
325	8201k	30101371k	30101372k	0.427	06.06.13	0:23	3.40	06.06.13	0:23	62.74	06.06.13	0:34	62.71	06.06.13	0:33
326	8202	30101372k	30101373	2.319	06.06.13	0:29	2.41	06.06.13	0:29	62.71	06.06.13	0:33	62.75	06.06.13	0:34
327	8203	30101373	30101374	2.223	06.06.13	0:30	2.88	06.06.13	0:23	62.75	06.06.13	0:34	63.10	06.06.13	0:32
328	8204	30101374	30101375	2.175	06.06.13	0:26	2.36	06.06.13	0:22	63.10	06.06.13	0:32	62.78	06.06.13	0:34
329	8205	30101375	30101403	2.154	06.06.13	0:25	2.06	06.06.13	0:22	62.78	06.06.13	0:34	62.77	06.06.13	0:34
330	8206	30101376	30101377	0.034	06.06.13	0:18	0.82	06.06.13	0:16	76.22	06.06.13	0:21	76.20	06.06.13	0:21
331	8207	30101376	30101424	0.000	06.06.13	0:00	0.00	06.06.13	0:00	76.55	06.06.13	0:19	76.22	06.06.13	0:19
332	8208	30101376	30101434	0.022	06.06.13	0:21	0.42	06.06.13	0:22	76.22	06.06.13	0:21	76.19	06.06.13	0:21
333	8209	30101377	30101378	0.066	06.06.13	0:19	1.12	06.06.13	0:27	76.20	06.06.13	0:21	75.98	06.06.13	0:21
334	8210	30101378	30101379	0.104	06.06.13	0:21	1.75	06.06.13	0:21	75.98	06.06.13	0:21	75.22	06.06.13	0:21
335	8211	30101379	30101380	0.132	06.06.13	0:21	1.88	06.06.13	0:21	75.22	06.06.13	0:21	74.50	06.06.13	0:21
336	8212	30101380	30101381	0.153	06.06.13	0:20	3.06	06.06.13	0:19	74.29	06.06.13	0:20	71.09	06.06.13	0:20
337	8213	30101381	30101384	0.198	06.06.13	0:20	3.25	06.06.13	0:17	71.09	06.06.13	0:20	67.98	06.06.13	0:20
338	8214	30101382	30101383	0.008	06.06.13	0:19	0.84	06.06.13	0:19	68.62	06.06.13	0:19	68.25	06.06.13	0:19
339	8215	30101383	30101384	0.017	06.06.13	0:19	1.59	06.06.13	0:19	68.25	06.06.13	0:19	67.98	06.06.13	0:20
340	8216	30101384	30101385	0.236	06.06.13	0:20	2.14	06.06.13	0:20	67.98	06.06.13	0:20	67.58	06.06.13	0:20
341	8217	30101385	30101359	0.243	06.06.13	0:20	2.20	06.06.13	0:20	67.58	06.06.13	0:20	67.18	06.06.13	0:20
342	8218	30101386	30101387	0.153	06.06.13	0:24	1.39	06.06.13	0:24	67.06	06.06.13	0:20	66.87	06.06.13	0:20
343	8219	30101387	30101395	0.176	06.06.13	0:18	1.49	06.06.13	0:18	66.87	06.06.13	0:20	66.69	06.06.13	0:20
344	8220	30101388	30101389	0.026	06.06.13	0:21	1.21	06.06.13	0:21	75.91	06.06.13	0:21	75.00	06.06.13	0:20
345	8221	30101388	30101435	0.062	06.06.13	0:21	1.65	06.06.13	0:20	75.91	06.06.13	0:21	75.17	06.06.13	0:21
346	8222	30101389	30101390	0.064	06.06.13	0:20	1.46	06.06.13	0:20	75.00	06.06.13	0:20	72.37	06.06.13	0:20
347	8223	30131390	30101920	0.111	06.06.13	0:21	2.47	06.06.13	0:30	70.94	06.06.13	0:21	70.02	06.06.13	0:20
348	8224	30101920	30101392	0.098	06.06.13	0:26	1.66	06.06.13	0:26	70.02	06.06.13	0:20	69.30	06.06.13	0:20
349	8225	30101920	30101921	0.094	06.06.13	0:20	3.16	06.06.13	0:20	70.02	06.06.13	0:20	66.28	06.06.13	0:20
350	8226	30101392	30101393	0.140	06.06.13	0:20	2.36	06.06.13	0:20	69.30	06.06.13	0:20	67.53	06.06.13	0:20
351	8227	30101393	30101394	0.169	06.06.13	0:20	1.76	06.06.13	0:20	67.53	06.06.13	0:20	67.40	06.06.13	0:20
352	8228	30101394	30111394	0.169	06.06.13	0:20	2.40	06.06.13	0:20	67.40	06.06.13	0:20	67.10	06.06.13	0:20
353	8229	30111394	30101395	0.170	06.06.13	0:20	2.02	06.06.13	0:20	67.10	06.06.13	0:20	66.69	06.06.13	0:20
354	8230	30101395	30101396	0.364	06.06.13	0:20	3.37	06.06.13	0:17	66.69	06.06.13	0:20	64.77	06.06.13	0:18
355	8231	30101396	30101398	0.379	06.06.13	0:20	3.02	06.06.13	0:20	64.61	06.06.13	0:20	63.58	06.06.13	0:20
356	8232	30101398	30101402	0.383	06.06.13	0:20	3.05	06.06.13	0:20	63.58	06.06.13	0:20	63.25	06.06.13	0:20
357	8233	30101399	30101400	-0.031	06.06.13	0:17	-0.54	06.06.13	0:17	63.26	06.06.13	0:20	63.26	06.06.13	0:20
358	8234	30101400	30101401	-0.032	06.06.13	0:17	0.56	06.06.13	0:14	63.26	06.06.13	0:20	63.26	06.06.13	0:20
359	8235	30101401	30101402	-0.030	06.06.13	0:17	0.64	06.06.13	1:03	63.26	06.06.13	0:20	63.25	06.06.13	0:20
360	8236	30101402	30101403	0.398	06.06.13	0:20	3.17	06.06.13	0:20	63.25	06.06.13	0:20	62.77	06.06.13	0:34

```

*****
**** Institut für techn.-wiss. Hydrologie ***** E X T R A N ***** US. Environmental Protection Agency ****
**** itwh -- Hannover ***** 6.7.2 ***** ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover ***** L.Fuchs ***** Camp Dresser and McKee Inc. ****
*****
**** Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH **** Seite 43 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm
361	8237	30101403	30101404	2.654	06.06.13	0:27	2.16	06.06.13	0:21	62.77	06.06.13	0:34	62.75	06.06.13	0:34
362	8238	30101404	30101405	2.652	06.06.13	0:26	2.15	06.06.13	0:21	62.75	06.06.13	0:34	62.69	06.06.13	0:34
363	8239	30101405	30101523	3.217	06.06.13	0:25	2.34	06.06.13	0:21	62.69	06.06.13	0:34	62.70	06.06.13	0:33
364	8240	30101406	30101407	0.008	06.06.13	0:23	0.66	06.06.13	0:23	78.75	06.06.13	0:23	78.07	06.06.13	0:23
365	8242	30101407	30101408	0.026	06.06.13	0:23	1.18	06.06.13	0:23	78.07	06.06.13	0:23	77.31	06.06.13	0:23
366	8243	30101408	30101409	0.043	06.06.13	0:23	1.45	06.06.13	0:23	77.31	06.06.13	0:23	76.63	06.06.13	0:23
367	8244	30101409	30101410	0.061	06.06.13	0:23	1.79	06.06.13	0:24	76.63	06.06.13	0:23	75.93	06.06.13	0:22
368	8245	30101410	30101411	0.077	06.06.13	0:22	1.80	06.06.13	0:24	75.93	06.06.13	0:22	75.18	06.06.13	0:21
369	8246	30101410	30101449	0.000	06.06.13	0:00	0.00	06.06.13	0:00	76.66	06.06.13	0:20	76.64	06.06.13	0:20
370	8247	30101411	30101415	0.087	06.06.13	0:21	1.68	06.06.13	0:29	75.18	06.06.13	0:21	74.58	06.06.13	0:21
371	8248	30101412	30101413	0.047	06.06.13	0:20	0.75	06.06.13	0:20	74.88	06.06.13	0:20	74.73	06.06.13	0:20
372	8249	30101413	30101414	0.081	06.06.13	0:20	0.83	06.06.13	0:19	74.73	06.06.13	0:20	74.63	06.06.13	0:21
373	8250	30101414	30101415	0.103	06.06.13	0:21	0.69	06.06.13	0:21	74.63	06.06.13	0:21	74.58	06.06.13	0:21
374	8251	30101415	30101416	0.309	06.06.13	0:22	2.06	06.06.13	0:22	74.58	06.06.13	0:21	73.75	06.06.13	0:22
375	8252	30101416	30101417	0.319	06.06.13	0:22	2.80	06.06.13	0:21	73.75	06.06.13	0:22	73.44	06.06.13	0:22
376	8253	30101417	30101430n	0.330	06.06.13	0:22	1.67	06.06.13	0:19	73.44	06.06.13	0:22	73.32	06.06.13	0:21
377	8254	30101418	30101419	0.007	06.06.13	0:20	0.47	06.06.13	0:20	75.53	06.06.13	0:19	75.45	06.06.13	0:20
378	8255	30101419	30101420	0.016	06.06.13	0:20	0.59	06.06.13	0:19	75.45	06.06.13	0:20	75.17	06.06.13	0:20
379	8256	30101420	30101421	0.028	06.06.13	0:20	0.53	06.06.13	0:22	75.17	06.06.13	0:20	75.14	06.06.13	0:20
380	8257	30101421	30101427n	0.042	06.06.13	0:21	0.80	06.06.13	0:20	75.14	06.06.13	0:20	75.07	06.06.13	0:22
381	8258	30101422	30101423	0.024	06.06.13	0:21	0.62	06.06.13	0:19	75.55	06.06.13	0:21	75.40	06.06.13	0:21
382	8259	30101423	30101427n	0.053	06.06.13	0:22	1.12	06.06.13	0:23	75.40	06.06.13	0:21	75.09	06.06.13	0:22
383	8260	30101424	30101425	0.008	06.06.13	0:19	0.73	06.06.13	0:19	76.22	06.06.13	0:19	75.81	06.06.13	0:19
384	8261	30101425	30101426	0.013	06.06.13	0:19	0.96	06.06.13	0:19	75.81	06.06.13	0:19	75.70	06.06.13	0:19
385	8262	30101426	30101427n	0.027	06.06.13	0:19	1.31	06.06.13	0:19	75.68	06.06.13	0:19	75.07	06.06.13	0:22
386	8263n	30101427n	30101428n	0.160	06.06.13	0:20	1.53	06.06.13	0:19	75.07	06.06.13	0:22	74.75	06.06.13	0:21
387	8264n	30101428n	30101429n	0.192	06.06.13	0:20	1.60	06.06.13	0:18	74.75	06.06.13	0:21	74.20	06.06.13	0:21
388	8265n	30101429n	30101430n	0.225	06.06.13	0:21	1.80	06.06.13	0:20	74.20	06.06.13	0:21	73.32	06.06.13	0:21
389	8266	30101430n	30101431	0.588	06.06.13	0:21	2.08	06.06.13	0:21	73.32	06.06.13	0:21	73.00	06.06.13	0:21
390	8267	30101431	30101432	0.601	06.06.13	0:21	2.59	06.06.13	0:21	73.00	06.06.13	0:21	72.03	06.06.13	0:21
391	8268	30101432	30101433	0.610	06.06.13	0:21	3.48	06.06.13	0:21	72.03	06.06.13	0:21	71.82	06.06.13	0:22
392	8269	30101433	30101458	0.618	06.06.13	0:22	2.21	06.06.13	0:24	71.82	06.06.13	0:22	71.33	06.06.13	0:22
393	8270	30101434	30101388	0.053	06.06.13	0:21	1.01	06.06.13	0:21	76.19	06.06.13	0:21	75.91	06.06.13	0:21
394	8271	30101435	30101436	0.088	06.06.13	0:21	2.04	06.06.13	0:21	75.17	06.06.13	0:21	74.36	06.06.13	0:21
395	8272	30101436	30101437	0.117	06.06.13	0:21	2.38	06.06.13	0:21	74.29	06.06.13	0:21	73.32	06.06.13	0:21
396	8273	30101437	30101458	0.140	06.06.13	0:21	2.69	06.06.13	0:21	73.32	06.06.13	0:21	72.07	06.06.13	0:21
397	8274	30101438	30101447n	0.011	06.06.13	0:19	0.86	06.06.13	0:16	73.12	06.06.13	0:19	72.36	06.06.13	0:20
398	8275	30101439	30101440	0.011	06.06.13	0:20	0.63	06.06.13	0:19	78.27	06.06.13	0:20	77.82	06.06.13	0:20
399	8276	30101440	30101441	0.034	06.06.13	0:20	1.11	06.06.13	0:20	77.82	06.06.13	0:20	77.36	06.06.13	0:20
400	8277	30101441	30101442	0.056	06.06.13	0:20	1.53	06.06.13	0:20	77.36	06.06.13	0:20	76.92	06.06.13	0:20

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 44 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand
Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max m NN	Datum	Zeit hh:mm
401	8278	30101442	30101443	0.078	06.06.13	0:20	2.12	06.06.13	0:20	76.92	06.06.13	0:20	75.94	06.06.13	0:20
402	8279	30101443	30101444	0.096	06.06.13	0:20	2.43	06.06.13	0:20	75.06	06.06.13	0:20	74.31	06.06.13	0:20
403	8280	30101444	30101445	0.111	06.06.13	0:20	2.56	06.06.13	0:20	74.31	06.06.13	0:20	73.18	06.06.13	0:20
404	8281	30101445	30101447n	0.122	06.06.13	0:20	2.64	06.06.13	0:20	73.18	06.06.13	0:20	72.46	06.06.13	0:20
405	8282	30101446	30101447n	0.007	06.06.13	0:20	0.61	06.06.13	0:20	72.55	06.06.13	0:20	72.36	06.06.13	0:20
406	8283n	30101447n	30101448n	0.163	06.06.13	0:20	2.05	06.06.13	0:20	72.36	06.06.13	0:20	71.93	06.06.13	0:22
407	8284n	30101448n	30101456n	0.175	06.06.13	0:20	1.58	06.06.13	0:18	71.93	06.06.13	0:22	71.73	06.06.13	0:22
408	8285	30101449	30101450	0.017	06.06.13	0:21	0.46	06.06.13	0:21	76.64	06.06.13	0:20	76.61	06.06.13	0:20
409	8286	30101450	30101451	0.038	06.06.13	0:21	0.91	06.06.13	0:21	76.61	06.06.13	0:20	76.46	06.06.13	0:20
410	8287	30101451	30101452	0.056	06.06.13	0:21	1.62	06.06.13	0:21	76.46	06.06.13	0:20	76.04	06.06.13	0:21
411	8288	30101452	30101453	0.074	06.06.13	0:21	2.26	06.06.13	0:21	75.28	06.06.13	0:20	74.30	06.06.13	0:21
412	8289	30101453	30101454	0.088	06.06.13	0:20	2.27	06.06.13	0:20	73.42	06.06.13	0:21	72.92	06.06.13	0:20
413	8290	30101454	30101455	0.100	06.06.13	0:20	2.46	06.06.13	0:20	72.92	06.06.13	0:20	72.42	06.06.13	0:20
414	8291	30101455	30101456n	0.111	06.06.13	0:20	2.37	06.06.13	0:19	72.38	06.06.13	0:20	71.73	06.06.13	0:22
415	8292	30101456n	30101457	0.275	06.06.13	0:20	1.42	06.06.13	0:19	71.73	06.06.13	0:22	71.53	06.06.13	0:22
416	8293	30101457	30101458	0.277	06.06.13	0:21	1.41	06.06.13	0:21	71.53	06.06.13	0:22	71.33	06.06.13	0:22
417	8294	30101458	30101459	1.045	06.06.13	0:22	2.75	06.06.13	0:22	71.33	06.06.13	0:22	70.90	06.06.13	0:22
418	8295	30101459	30101460	1.053	06.06.13	0:22	2.79	06.06.13	0:22	70.21	06.06.13	0:22	69.79	06.06.13	0:22
419	8296	30101460	30101461	1.068	06.06.13	0:22	2.83	06.06.13	0:25	69.17	06.06.13	0:22	68.72	06.06.13	0:22
420	8297	30101461	30101462	1.086	06.06.13	0:22	2.86	06.06.13	0:22	68.14	06.06.13	0:22	67.64	06.06.13	0:22
421	8298a	30101462	30191462	1.095	06.06.13	0:23	2.84	06.06.13	0:23	67.31	06.06.13	0:23	67.08	06.06.13	0:23
422	8298b	30191462	30101463	1.223	06.06.13	0:23	3.18	06.06.13	0:23	67.08	06.06.13	0:23	66.91	06.06.13	0:23
423	8299	30101463	30101464	1.233	06.06.13	0:23	4.36	06.06.13	0:23	66.91	06.06.13	0:23	65.69	06.06.13	0:23
424	8300	30101464	30101465	1.244	06.06.13	0:23	4.40	06.06.13	0:23	65.69	06.06.13	0:23	65.27	06.06.13	0:23
425	8301	30101465	30101515	1.248	06.06.13	0:23	4.41	06.06.13	0:23	65.27	06.06.13	0:23	64.00	06.06.13	0:19
426	8336	30101499	30101500	0.008	06.06.13	0:20	0.16	06.06.13	0:20	73.34	06.06.13	0:20	73.34	06.06.13	0:20
427	8337	30101500	30101501	0.029	06.06.13	0:21	0.53	06.06.13	0:21	73.34	06.06.13	0:20	73.29	06.06.13	0:21
428	8338	30101501	30101502	0.048	06.06.13	0:21	0.81	06.06.13	0:21	73.29	06.06.13	0:21	73.23	06.06.13	0:21
429	8339	30101502	30101503	0.065	06.06.13	0:21	0.97	06.06.13	0:22	73.23	06.06.13	0:21	73.10	06.06.13	0:21
430	8340	30101503	30101509	0.089	06.06.13	0:21	1.39	06.06.13	0:21	73.04	06.06.13	0:21	72.65	06.06.13	0:21
431	8341	30101504	30101505	0.014	06.06.13	0:20	0.41	06.06.13	0:19	75.43	06.06.13	0:20	75.38	06.06.13	0:20
432	8342	30101505	30101506	0.034	06.06.13	0:20	0.96	06.06.13	0:20	75.38	06.06.13	0:20	75.25	06.06.13	0:20
433	8343	30101506	30101507	0.050	06.06.13	0:20	2.09	06.06.13	0:20	75.25	06.06.13	0:20	74.48	06.06.13	0:20
434	8344	30101507	30101508	0.067	06.06.13	0:20	2.30	06.06.13	0:21	74.00	06.06.13	0:20	73.09	06.06.13	0:20
435	8345	30101508	30101509	0.081	06.06.13	0:20	2.40	06.06.13	0:20	73.09	06.06.13	0:20	72.61	06.06.13	0:20
436	8346	30101509	30101510	0.190	06.06.13	0:21	3.32	06.06.13	0:21	72.58	06.06.13	0:20	71.68	06.06.13	0:21
437	8347	30101510	30101511	0.201	06.06.13	0:21	3.07	06.06.13	0:21	71.63	06.06.13	0:21	69.87	06.06.13	0:21
438	8348	30101511	30101512	0.236	06.06.13	0:21	3.49	06.06.13	0:21	69.87	06.06.13	0:21	66.36	06.06.13	0:21
439	8349	30101512	30101513	0.269	06.06.13	0:21	2.03	06.06.13	0:20	66.35	06.06.13	0:21	65.48	06.06.13	0:21
440	8350	30101513	30101514	0.278	06.06.13	0:21	1.77	06.06.13	0:22	65.48	06.06.13	0:21	65.33	06.06.13	0:21

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Q max cbm/s	Datum	Zeit hh:mm	V max m/s	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max oben m NN	Datum	Zeit hh:mm	Wasser- stand max unten m NN	Datum	Zeit hh:mm
441	8351	30101514	30101515	0.279	06.06.13	0:21	1.89	06.06.13	0:21	64.19	06.06.13	0:21	63.90	06.06.13	0:21
442	8352	30101515	30101516	1.567	06.06.13	0:22	2.70	06.06.13	0:22	63.86	06.06.13	0:23	63.72	06.06.13	0:22
443	8353	30101516	30101517	1.525	06.06.13	0:23	3.33	06.06.13	0:21	63.47	06.06.13	0:23	63.50	06.06.13	0:23
444	8354	30101517	30101518	1.501	06.06.13	0:23	2.71	06.06.13	0:20	63.50	06.06.13	0:23	63.20	06.06.13	0:24
445	8355	30101518	30101519	1.534	06.06.13	0:23	2.49	06.06.13	0:20	63.20	06.06.13	0:24	62.84	06.06.13	0:24
446	8356	30101519	30101521	1.548	06.06.13	0:23	2.44	06.06.13	0:23	62.84	06.06.13	0:24	62.70	06.06.13	0:34
447	8357	30101921	30101521	0.120	06.06.13	0:20	2.41	06.06.13	0:21	64.60	06.06.13	0:20	63.34	06.06.13	0:20
448	8358	30101521	30101522	2.025	06.06.13	0:24	3.22	06.06.13	0:23	62.70	06.06.13	0:34	62.92	06.06.13	0:31
449	8359	30101522	30101523	2.118	06.06.13	0:25	3.43	06.06.13	0:25	62.92	06.06.13	0:31	62.70	06.06.13	0:33
450	8360	30101523	30101524	5.904	06.06.13	0:24	3.49	06.06.13	0:21	62.70	06.06.13	0:33	62.73	06.06.13	0:24
451	8361	30101524	30101525	5.352	06.06.13	0:23	2.76	06.06.13	0:19	62.73	06.06.13	0:24	62.59	06.06.13	0:34
452	8362	30101525	30101526	4.382	06.06.13	0:25	2.18	06.06.13	0:25	62.59	06.06.13	0:34	62.52	06.06.13	0:36
453	8363	30101526	30110527	2.214	06.06.13	0:26	1.96	06.06.13	0:26	62.52	06.06.13	0:36	62.48	06.06.13	0:35
454	8364	30101526	30110527	2.214	06.06.13	0:26	1.96	06.06.13	0:26	62.52	06.06.13	0:36	62.48	06.06.13	0:35
455	9415	30100048	30110049	1.124	06.06.13	0:23	2.58	06.06.13	0:22	61.81	06.06.13	0:23	61.41	06.06.13	0:23
456	9471	30111346	30111354	2.180	06.06.13	0:22	2.60	06.06.13	0:22	63.46	06.06.13	0:25	63.43	06.06.13	0:25
457	9472	30111354	30101320	1.866	06.06.13	0:24	2.79	06.06.13	0:22	63.43	06.06.13	0:25	63.43	06.06.13	0:24
458	9478	30101313	30111314	1.812	06.06.13	0:22	2.22	06.06.13	0:22	64.17	06.06.13	0:24	64.16	06.06.13	0:24
459	9489	30101234	30101235	0.819	06.06.13	0:22	2.03	06.06.13	0:22	68.86	06.06.13	0:21	68.20	06.06.13	0:22
460	9493	30110638	30100638	0.042	06.06.13	0:25	0.66	06.06.13	1:47	58.53	06.06.13	0:21	58.51	06.06.13	0:21
461	9495	30120638	30110638	0.042	06.06.13	0:25	0.91	06.06.13	1:48	58.54	06.06.13	0:21	58.53	06.06.13	0:21
462	9536	RUEB2	30130528	-0.029	06.06.13	0:21	-3.03	06.06.13	0:21	62.41	06.06.13	0:35	62.46	06.06.13	0:33
463	9537	30110527	30130528	4.623	06.06.13	0:25	2.30	06.06.13	0:25	62.48	06.06.13	0:35	62.46	06.06.13	0:33
464	Fiktiv-F1	Fiktiv-F1	30100001	0.007	06.06.13	0:24	0.47	06.06.13	0:24	72.35	06.06.13	0:24	71.63	06.06.13	0:24
465	Fiktiv-P1	Fiktiv-P1	30141462	0.038	06.06.13	0:20	1.14	06.06.13	0:21	69.59	06.06.13	0:20	69.10	06.06.13	0:20
466	KM34	M40	30101415	0.096	06.06.13	0:21	1.36	06.06.13	0:21	75.01	06.06.13	0:21	74.58	06.06.13	0:21
467	KM35	M41	M40	0.024	06.06.13	0:28	0.49	06.06.13	0:28	75.03	06.06.13	0:20	75.01	06.06.13	0:21
468	KM36	M42	M41	-0.011	06.06.13	0:20	0.48	06.06.13	0:18	75.03	06.06.13	0:21	75.03	06.06.13	0:20
469	KM41	M48	30101208	0.063	06.06.13	0:26	0.96	06.06.13	0:26	74.75	06.06.13	0:21	74.57	06.06.13	0:21
470	KM42	M49	M48	0.050	06.06.13	0:19	1.00	06.06.13	0:18	74.83	06.06.13	0:21	74.75	06.06.13	0:21
471	KM43	M50	M49	0.019	06.06.13	0:22	0.58	06.06.13	0:19	74.83	06.06.13	0:21	74.83	06.06.13	0:21
472	KM44	M52	M51	0.067	06.06.13	0:21	0.95	06.06.13	0:21	71.00	06.06.13	0:21	70.77	06.06.13	0:20
473	KM45	M53	M52	0.048	06.06.13	0:20	0.93	06.06.13	0:19	71.14	06.06.13	0:20	71.00	06.06.13	0:21
474	KM46	M54	M53	0.019	06.06.13	0:20	0.60	06.06.13	0:20	71.36	06.06.13	0:20	71.14	06.06.13	0:20
475	KM47	M56	M55	0.106	06.06.13	0:20	1.64	06.06.13	0:20	71.54	06.06.13	0:20	70.87	06.06.13	0:20
476	KM48	M57	M56	0.088	06.06.13	0:21	1.25	06.06.13	0:21	71.85	06.06.13	0:20	71.54	06.06.13	0:20
477	KM49	M58	M57	0.071	06.06.13	0:21	1.06	06.06.13	0:17	72.06	06.06.13	0:21	71.85	06.06.13	0:20
478	KM50	M59	M58	0.055	06.06.13	0:19	0.99	06.06.13	0:18	72.18	06.06.13	0:21	72.06	06.06.13	0:21
479	KM51	M60	M59	0.036	06.06.13	0:20	0.86	06.06.13	0:19	72.24	06.06.13	0:20	72.18	06.06.13	0:21
480	KM52	M61	M60	0.003	06.06.13	0:19	0.19	06.06.13	0:17	72.32	06.06.13	0:19	72.24	06.06.13	0:20

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      ****      Seite 46 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Haltungen (Teil 2) des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Haltung	Schacht	Schacht	Q max	Datum	Zeit	V max	Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit	Wasser-		Datum	Zeit
		oben	unten							stand max				stand max			
				cbm/s		hh:mm	m/s		hh:mm	m NN		hh:mm	m NN			hh:mm	
481	KM53	M62	M60	0.010	06.06.13	0:21	0.45	06.06.13	0:22	72.28	06.06.13	0:21	72.24	06.06.13	0:20		
482	KM54	M64	30100057	0.067	06.06.13	0:35	1.02	06.06.13	0:17	73.19	06.06.13	0:24	73.04	06.06.13	0:23		
483	KM55	M68	M64	0.065	06.06.13	0:18	1.10	06.06.13	0:17	73.25	06.06.13	0:24	73.19	06.06.13	0:24		
484	KM56	M66	M65	0.036	06.06.13	0:19	0.91	06.06.13	0:17	73.28	06.06.13	0:24	73.25	06.06.13	0:23		
485	KM57	M67	M66	-0.039	06.06.13	0:21	-0.59	06.06.13	0:21	73.28	06.06.13	0:24	73.28	06.06.13	0:24		
486	KM58	M69	M68	0.039	06.06.13	0:20	0.58	06.06.13	0:18	73.27	06.06.13	0:23	73.25	06.06.13	0:24		
487	KM59	M70	M69	-0.038	06.06.13	0:20	-0.57	06.06.13	0:20	73.28	06.06.13	0:23	73.27	06.06.13	0:23		
488	KM60	M71	M40	0.061	06.06.13	0:19	0.90	06.06.13	0:17	75.15	06.06.13	0:21	75.01	06.06.13	0:21		
489	KM61	M72	M71	0.050	06.06.13	0:19	0.97	06.06.13	0:18	75.22	06.06.13	0:21	75.15	06.06.13	0:21		
490	KM62	M73	M72	0.029	06.06.13	0:20	0.79	06.06.13	0:19	75.32	06.06.13	0:20	75.22	06.06.13	0:21		
491	KM63	M74	M73	0.009	06.06.13	0:20	0.44	06.06.13	0:21	75.40	06.06.13	0:20	75.32	06.06.13	0:20		
492	KM65	M65	M68	0.053	06.06.13	0:19	0.77	06.06.13	0:17	73.25	06.06.13	0:23	73.25	06.06.13	0:24		
493	M51	M51	30101224	0.391	06.06.13	0:20	2.14	06.06.13	0:20	70.77	06.06.13	0:20	69.94	06.06.13	0:21		
494	M55	M55	30101203	0.137	06.06.13	0:20	1.51	06.06.13	0:20	70.87	06.06.13	0:20	70.62	06.06.13	0:20		
495	RUEB2-AB	RUEB2-KUE	RUEB2-AB	2.823	06.06.13	0:33	1.47	06.06.13	0:33	61.83	06.06.13	0:33	61.75	06.06.13	0:00		

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 47 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Speicherschächte des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Speicher- schacht	Volumen	Höhe		Volumen	Wassertiefe			Volumen	Wassertiefe			Datum	Zeit
	Vollfüllung	Vollfüllung		trocken	trocken	unter Gelände	max	max	unter Gelände				
	cbm	m NN	m		cbm	m NN	m		cbm	m NN	m		hh:mm
30100046n	41.575	64.99	3.56		0.000	61.43	0.00	3.56	27.359	64.04	2.61	0.95	06.06.13 0:22
30100048	20.900	65.33	4.18		0.002	61.15	0.00	4.18	3.288	61.81	0.66	3.52	06.06.13 0:23
30100620	5.392	63.57	2.40		0.021	61.18	0.01	2.39	0.868	61.52	0.35	2.05	06.06.13 0:21
30110527	43.000	63.05	4.30		0.559	58.81	0.06	4.24	37.271	62.48	3.73	0.57	06.06.13 0:35
30120638	35.625	63.66	5.70		0.171	57.99	0.03	5.67	3.620	58.54	0.58	5.12	06.06.13 0:21
30130528	53.030	63.66	5.42		0.000	58.24	0.00	5.42	41.072	62.46	4.22	1.20	06.06.13 0:33
RUEB2	1734.611	63.66	4.86		0.000	58.80	0.00	4.86	1305.701	62.41	3.61	1.25	06.06.13 0:35
RUEB2-KUE	195.000	63.66	2.81		117.000	61.75	0.90	1.91	127.165	61.83	0.98	1.83	06.06.13 0:33


```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 48 ****
*****

```

Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Maximalwerte für Sonderbauwerke des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Element	Schacht	Schacht	Q	Q	Datum	Zeit	Gesamt-	Dauer
		oben	unten	trocken (stationär)	max			volumen der Ganglinie	
				cbm/s	cbm/s		hh:mm	cbm	hh:mm
496	D-RUEB2	30130528	30120638	0.007	0.035	06.06.13	0:12	232.560	2:00
497	P-RUE2	30100046n	30100047n	0.002	0.545	06.06.13	0:16	1752.866	2:00
498	PUEB2	RUEB2	30110527	0.000	0.040	06.06.13	0:19	240.420	1:40
499	RUE2-ERFT	30100046n	10110046n	0.000	1.013	06.06.13	0:22	522.058	0:23
500	RUE2-NOT	30100046n	30100047n	0.000	0.599	06.06.13	0:22	243.620	0:15
501	W30120528	RUEB2	RUEB2-KUE	0.000	1.879	06.06.13	0:35	2211.093	1:03
502	W30130528	30130528	RUEB2	0.000	4.517	06.06.13	0:25	4532.771	1:40
503	FR.AUS. 1	10110048n		0.000	0.773	06.06.13	0:22	522.093	1:39
504	FR.AUS. 2	30100639		0.000	0.187	06.06.13	0:21	391.837	2:00
505	FR.AUS. 3	30110049		0.000	1.124	06.06.13	0:23	1998.105	2:00
506	FR.AUS. 4	RUEB2-AB		0.000	2.823	06.06.13	0:33	2212.654	1:28

```

*****
****  Institut für techn.-wiss. Hydrologie  *****  E X T R A N  *****  US. Environmental Protection Agency  ****
****      itwh -- Hannover      *****      6.7.2      *****      ****
**** Inst. f. Wasserwirtschaft - Uni Hannover *****      L.Fuchs      *****      Camp Dresser and McKee Inc.      ****
*****
****      Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH      Seite 49 ****
*****

```

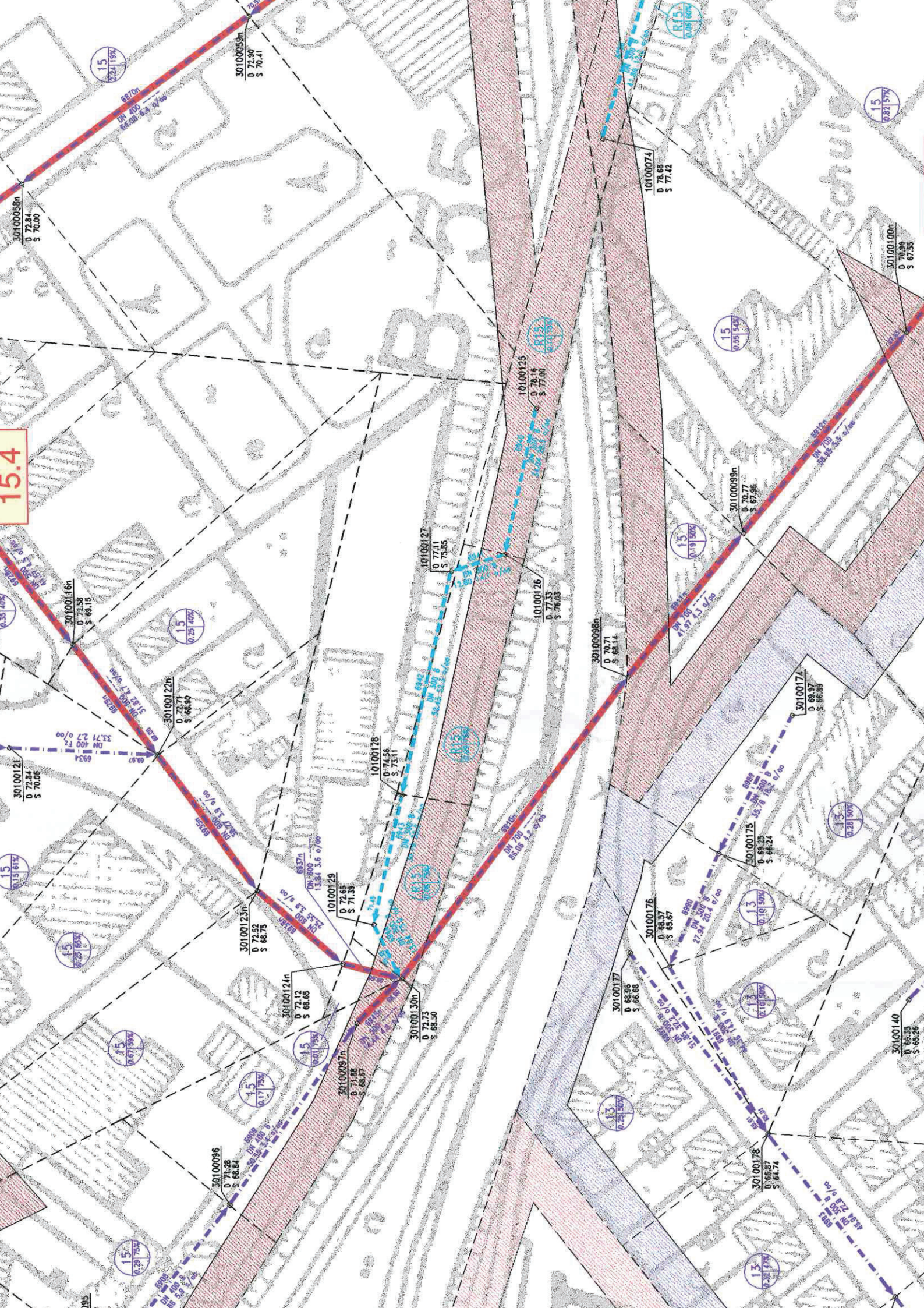
Kanalnetzberechnung Heerstraße IST-Zustand

Modelregen EULER Typ II; Wiederkehrzeit n = 0,33 [1/a]

Pumpenlaufzeiten und -volumina des Kanalnetzes: Heerstraße_Teilnetz.net

Nr	Pumpe	Laufzeit / Pumpvolumen							Gesamt- pump- volumen	
		Stufe								
		1	2	3	4	5	6	7		8
		hh:mm cbm	hh:mm cbm	hh:mm cbm	hh:mm cbm	hh:mm cbm	hh:mm cbm	hh:mm cbm		hh:mm cbm
496	D-RUEB2	2:00 232.560	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	232.560
497	P-RUE2	2:00 1752.866	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	1752.866
498	PUEB2	0:20 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	1:40 240.420	0:00 0.000	0:00 0.000	0:00 0.000	240.420







Projekt: Radwegeanlage Heerstraße		Projekt-Nr.: 80402s	
Besprechungsprotokoll Nr.: 01		Ort:	Stadtwerke Bergheim
Thema: Startgespräch / Entwässerung		Besprechungsdatum:	06.05.2013
Verfasser:		E-Mail:	Tel:
Gesprächsteilnehmer			
Name	Institution	E-Mail	Verteiler
			☒
			☒
			☒
			☒
			☒
Zusätzliche Verteiler			
Name	Institution	E-Mail	☐
Nr.	Inhalte und Ergebnisse	zu erledigen von/bis	
1.	Anlass: Der Termin zwischen RWE Power AG, Stadtwerke Bergheim und dem Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH diente als Startgespräch für das geplante Neubaugebiet an der Heerstraße. Themenschwerpunkt war die Entwässerung des Gebietes.		
2.	Randbedingungen für die Entwässerung: Die Besprechungsteilnehmer stimmen überein, dass aufgrund der hydrologischen Untersuchungen eher ungünstige Verhältnisse für eine gezielte Versickerung vorliegen. Laut vorliegendem Bodengutachten wurden Bohrungen bis in Tiefen von 4,00m unter derzeitigem Geländeniveau vorgenommen in denen ausschließlich wasserstauende Horizonte vorgefunden worden. Diese ziehen sich vermutlich weiter bis in Tiefen von 6m. Da ortsnahe Entwässerungsgräben oder Vorfluter fehlen, ist ein Anschluss an die vorhandene Kanalisation näher zu untersuchen. Die Entwässerung entlang der Heerstraße erfolgt im Mischsystem mit Ableitung im Norden in Richtung Feldstraße und im Süden in Richtung Commerstraße. Bis 2015 ist im Bereich des Fernsehturms eine Fließrichtungsumkehrung des Kanals in Richtung Kettelerstraße geplant. Der GEP Bergheim-Mitte aus dem Jahr 2005 berücksichtigt die neu zu be-		



Nr.	Inhalte und Ergebnisse	zu erledigen von/bis
	bauende Fläche mit Befestigungsgraden zwischen 10% und 40%. Es ist daher davon auszugehen, dass weitestgehend die Kanalisation nicht über die notwendige Kapazitätsreserven verfügt, um das gesamte Niederschlagswasser aus dem Neubaugebiet aufzunehmen. Die im weiterführenden Kanalnetz vorhandenen Abwasserbehandlungsanlagen (RÜB) verfügen laut Auskunft der Stadtwerke Bergheim über ausreichende Kapazitätsreserven zur Aufnahme der zusätzlichen Abflüsse aus dem Baugebiet. Betreiber der Anlagen ist der Erftverband.	
3.	Untersuchung / Vordimensionierung Kanalisationsanlagen: Die Abschätzung der Kapazitätsreserven der vorhandenen Mischwasserkanalisation erfolgt mittels Zeitbeiwertverfahren. Evtl. notwendige Regenrückhaltekanäle im Baugebiet werden entsprechend den Vorgaben zum GEP Quad-rath-Ichendorf ermittelt. Bezüglich der Drosselorgane gibt es seitens der Stadtwerke Bergheim keine weitergehenden Vorgaben (wartungsarme Konstruktion). Nach Vorstellung der Berechnungsergebnisse erfolgt ggf. in Abstimmung mit RWE Power eine detaillierte hydrodynamische Kanalberechnung für den Leistungsnachweis der vorhandenen Kanalisation.	
4.	Untersuchungsrahmen: Das Büro Berg soll ein Konzept für das gesamte Neubaugebiet erstellen, wobei eine Detailplanung zunächst nur für den Bereich „Los 1“ erfolgen soll. Im Anschluss an diese Detailplanung wird der B-Plan Bereich „Los 1“ fertiggestellt.	IB Berg
5.	Unterlagen: • Aktuelle Kanalnetzdaten im STRAKAT-Format • Katastergrundlage • Topographische Aufnahme im dwg- oder dxf-Format • Rahmenplan in dwg- oder dxf-Format	Stadtwerke Stadtwerke RWE Power RWE Power
6.	Zeitscheine: In 4 Wochen soll das abgestimmte Entwässerungskonzept für den Bereich „Los 1“ erstellt sein.	



Aufgestellt:

Aachen, 08.05.2013

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH

Anmerkung:

Das Protokoll gibt das Verständnis des Verfassers wieder. Sollten Widersprüche oder anders lautende Darlegungen zu Einspruch, Richtigstellung oder Ergänzung Anlass geben, wird darum gebeten, diese dem Verfasser umgehend mitzuteilen. Sollten in der Folgezeit keine derartigen Hinweise gegeben werden, so hat das Protokoll inhaltlich Bestand.



Projekt: Rahmenplan Nördliche Heerstraße, Bergheim		Projekt-Nr.: 80402s	
Besprechungsprotokoll Nr.: 02		Ort:	Kreishaus Rhein-Erft-Kreis
Thema: Entwässerungskonzept		Besprechungsdatum:	25.06.2013
Verfasser:		Tel:	
Gesprächsteilnehmer			
Name	Institution	E-Mail	Verteiler
			☐
			☐
			☐
			☐
			☐
Zusätzliche Verteiler			
Name	Institution	E-Mail	
Nr.	Inhalte und Ergebnisse	zu erledigen von/bis	
1.	Veranlassung Die RWE Power AG plant am östlichen Rand von Bergheim-Mitte, nordöstlich der Heerstraße, in unmittelbarer Nähe zur rekultivierten Tagebaufläche eine Stadterweiterung nach Osten. Zusammen mit der Stadt Bergheim ist ein Rahmenplan für die 22,2 ha große Fläche entwickelt worden, der nunmehr in mehreren Bebauungsplanverfahren städtebaulich entwickelt werden soll. Im Rahmen des Besprechungstermins wurden die entwässerungstechnischen Randbedingungen für die Entwässerung des Gesamtareals abgestimmt.		
2.	Randbedingungen für die Entwässerung Die Randbedingungen zum Plangebiet wurden seitens des IB Berg vorgestellt. Eine Zusammenstellung der vorgestellten Randbedingungen wird der Niederschrift als Anlage beigelegt. Aufgrund der bereits vorhandenen bereichsweisen Bebauung gibt es aus beitragsrechtlicher Sicht Bedenken gegen einen Anschlusszwang an eine Versickerungsanlage.		
3.	Festlegungen zur Niederschlagswasserentsorgung Die Besprechungsteilnehmer stimmen überein, dass aufgrund der Ergebnisse der hydrogeologischen Untersuchungen eher ungünstige Verhältnisse für eine gezielte Versickerung über eine zentrale Versickerungsanlage vorliegen. Laut		



Nr.	Inhalte und Ergebnisse	zu erledigen von/bis
	vorliegendem Bodengutachten wurden Bohrungen bis in Tiefen von 4,00m unter derzeitigem Geländeniveau vorgenommen in denen ausschließlich wasserstauende Horizonte vorgefunden worden. Die schwache Durchlässigkeit ist auf die hohen Schluffanteile im Boden und auf die zum Teil dichte Lagerung der Materialien zurück zu führen. Außerhalb des Plangebietes im Bereich der Kippböden kann es aufgrund der lockeren Lagerung durch eine gezielte Versickerung zu Bodensackungen kommen. Wegen des topographisch sehr bewegten Geländes mit Höhenunterschieden von bis zu 8 m von Nordwesten nach Südosten ist eine gemeinwohlverträgliche dezentrale Versickerung ebenfalls nicht möglich, da dies zu einer Vernässung der tiefer liegenden Grundstücken führt (siehe auch beigefügten Längsschnitt). Die Untere Wasserbehörde weist darauf hin, dass aus diesem Grund eine dezentrale Versickerung generell nicht genehmigungsfähig ist und im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ausgeschlossen werden sollte. RWE Power AG sagt zu, dieses Anliegen im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung zu berücksichtigen und mit der Stadt Bergheim zu erörtern. Anstelle einer Versickerung des Niederschlagswassers wird eine Ableitung über das vorhandene Kanalisationsnetz von den Besprechungsteilnehmern befürwortet. Das vorhandene Mischwassernetz verfügt über ausreichende Kapazitäten. Im Generalentwässerungsplan ist das Plangebiet mit vergrößertem Einzugsgebiet und einem Befestigungsgrad von 20 % als entwässerungswirksame Fläche berücksichtigt. Das Mischwassernetz kann daher das Niederschlagswasser unter Berücksichtigung der im GEP Bergheim-Mitte, Zieverich, Kenten festgelegten hydraulischen Kanalsanierungen ohne Rückhaltemaßnahmen aufnehmen.	RWE

Aufgestellt:

Aachen, 16.07.2013

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH

Anmerkung:

Das Protokoll gibt das Verständnis des Verfassers wieder. Sollten Widersprüche oder anders lautende Darlegungen zu Einspruch, Richtigstellung oder Ergänzung Anlass geben, wird darum gebeten, diese dem Verfasser umgehend mitzuteilen. Sollten in der Folgezeit keine derartigen Hinweise gegeben werden, so hat das Protokoll inhaltlich Bestand.