

---

Nächster Ort:	Teltow	Straßenbauverwaltung:
Baulänge:	0,645 km	Stadt Teltow / Gemeinde Stahnsdorf


---

## PLANFESTSTELLUNG

Biomalzspange Teltow / Nordanbindung Stahnsdorf

Bau-km 0+030 bis 0+675

### - Wassertechnische Untersuchung -

Vorhabensträger:		Aufgestellt:
Stadt Teltow Stadtverwaltung	Gemeinde Stahnsdorf Gemeindeverwaltung	Baur Consult
Teltow,	Stahnsdorf,	Teltow, 30.10.2008/ 15.07.2010
.....	.....	

Festgestellt gemäß Beschluss  
vom heutigen Tage

Potsdam, den .....

Ministerium  
für Infrastruktur und Raumordnung  
des Landes Brandenburg

im Auftrag

(Dienstsiegel)

.....

(Unterschrift)

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Bau-km 0+195 bis 0+430: Berechnung der Versickerungsmulden	2
2. Bewertung der Versickerung nach Regelblatt ATV-DVWK-M 153	4
3. Bau-km 0+030 bis 0+190 und 0+430 bis 0+720: Berechnung des Kanalnetzes	5
4. Bau-km 0+145 bis 0+ 0+430: Berechnung des offenen Seitengrabens	6

### 1. Bau-km 0+195 bis 0+430: Berechnung der Versickerungsmulden

Wie im Erläuterungsbericht erwähnt, erhält die Biomalzspange im Teltower Teilabschnitt zwischen Bau-km 0+195 und 0+430 beidseitig zwischen Fahrbahn und Rad-/Gehweg eine Versickerungsmulde. Die Grünstreifen haben eine Breite von 3,0 m. Die Mulden haben eine Breite von 1,50 m. Im Abstand von 12 m werden alleeartig Bäume gepflanzt, die die Mulden jeweils unterbrechen. Die Baumscheiben haben eine Länge von ca. 2,50 m. Damit ergibt sich zwischen zwei Bäumen jeweils eine Mulde mit einer Länge von ca. 9,50 m.

Für diesen Abschnitt steht damit folgende Versickerungsfläche zur Verfügung:

Länge des Abschnittes von Bau-km 0+195 bis 0+430	=	235 m
Abstand der Baumscheiben	=	12 m
Anzahl der Baumpaare	=	20 Stück
Länge der Baumscheiben = 20 Stück x 2,50 m	=	50 m
Verfügbare Muldenlänge pro Seite = 235 m - 50 m	=	185 m

Folgende Berechnungswerte gehen in die Bemessung der Regenwasserversickerung ein:

Regenspende	=	115,6 l/sha
Regendauer T	=	15 min
Häufigkeit n	=	0,2 1/a
Spitzenabflußbeiwert $\psi_s$ für Fahrbahn inkl. Mulden	=	0,9
Spitzenabflußbeiwert $\psi_s$ für Gehwege	=	0,8

Durchlässigkeitsbeiwert $k_f$ des anstehenden Bodens in Gründungsebene, d.h. unter dem anstehenden Mutterboden (lt. Gutachten)	=	$2 \times 10^{-5}$ m/s
--	---	------------------------

Fazit: Der anstehende Boden ist versickerungsfähig.

In die Berechnung geht allerdings der Durchlässigkeitsbeiwert des Materials der Dammschüttung ein, da dieser in einer Mächtigkeit von ca. 1 m und damit im versickerungsrelevanten Bereich ansteht; Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  des aufzufüllenden

Hydraulische Berechnungen zum Wassertechnischen Bericht

---

$$\text{Bodens der Dammschüttung (erfahrungsgemäß)} = 10^{-4} \text{ m/s}$$

$$> \text{Gewählter Durchlässigkeitsbeiwert } k_f \text{ für die Berechnung} = 10^{-4} \text{ m/s}$$

Angeschlossene Fahrbahnflächen inkl. Mulden

$$= 235 \text{ m} \times (6,50 \text{ m} + 2 \times 3,0 \text{ m}) = 2.940 \text{ m}^2 \times 0,9 = 2.650 \text{ m}^2$$

Angeschlossene Pflasterflächen

$$= 235 \text{ m} \times (2 \times 2,50 \text{ m}) = 1.175 \text{ m}^2 \times 0,8 = 940 \text{ m}^2$$

$$\text{Angeschlossenen reduzierte Fläche } A_{\text{red}} = 2.650 + 940 \text{ m}^2 = 3.590 \text{ m}^2$$

Nach den Formeln des Regelblattes DWA-A 138 ergeben sich damit folgende Werte  
(vgl. beiliegenden Berechnungsausdruck):

$$\text{Einstauwasserspiegel in den Mulden} = \mathbf{0,29 \text{ m}}$$

$$\text{Erforderliches Muldenvolumen } V_s = \mathbf{80,53 \text{ m}^3}$$

$$\text{Entleerungszeit } t = \mathbf{1,6 \text{ h}}$$

Der Querschnitt der Mulden ist dem beiliegenden Regelquerschnitt zu entnehmen. Über dem Einstauwasserspiegel von 29 cm steht ein ausreichend hoher Freibord zur Verfügung, so dass auch bei Starkniederschlagsereignissen oder mangelnder Wartung der Mulden ein Überstau auf die Verkehrsflächen ausgeschlossen werden kann. Zudem ist geplant, die Oberkante der Baumscheiben nur bis ca. 30 cm über Muldensohle aufzufüllen, so dass bei höheren Wasserspiegeln ein Wasserausgleich unter den einzelnen Mulden durch Überströmen der Baumscheiben erfolgen kann.

Eine weitere Sicherheit gegen Überstau wird dadurch geschaffen, dass an den Tiefpunkten der Biomalzspange, d.h. bei ca. Bau-km 0+225 und 0+430, jeweils beidseitig ein Muldeneinlauf errichtet wird. Sollte hier der Wasseranstieg in den Mulden das zulässige Maß erreichen, fließt das Wasser in den höher gelegten Muldenablauf. Die Muldenabläufe werden an das bestehende Grabensystem angeschlossen. Für diese Notüberläufe ist das Grabensystem ausreichend dimensioniert, so dass es hier keines Ausbaus oder keiner Ertüchtigung bedarf.

## Muldenversickerung nach DWA-A 138

Baurconsult

Hr. Witschel

Tel.: 03328 / 3107-15 Fax: 03328 / 3107-11 Mail: UweWitschel@Baurconsult.com

14513 Teltow, Oderstraße 56 a

BV Biomalzspange Teltow und Nordanbindung Stahnsdorf

Mulde: 1

### Anschlußwerte

anzuschließende Fläche; $\psi = 1$ ; A-red = 3590 m <sup>2</sup>	A	3590,00	m <sup>2</sup>
Zuschlagsfaktor nach DWA	f <sub>z</sub>	1,20	
Zufluß aus vernetzten Anlagen	Q-zu		l/s
Böschungswinkel	Grad	33,00	°
Drosselüberlauf	Q-Dr		l/s

### Muldenparameter

Durchlässigkeitsbeiwert (mit Korrekturfaktor nach DWA: f(kf) = 1)	k <sub>f</sub>	1,00E-04	m/s
Einstaudauer	T-E	96,00	min
Muldenlänge	L	370,00	m
Muldenbreite	B	1,22	m
Muldentiefe	T	0,30	m

### Regendaten

Dauerstufe		Regenspende	Muldenvolumen
D ( min; h )		rD(0,2) [l/s ha]	V [m <sup>3</sup> ]
5	min	294,80	37,84
10	min	223,30	54,88
15	min	183,90	65,12
20	min	157,80	71,64
30	min	124,50	78,39
45	min	96,20	80,53
60	min	79,30	77,87
90	min	57,20	58,92
2	h	45,30	37,01
3	h	32,70	-10,48
4	h	25,90	-61,46
6	h	18,70	-167,61
9	h	13,50	-333,12
12	h	10,70	-502,82
18	h	7,70	-848,51
24	h	6,10	-1198,38
48	h	3,50	-2614,66
72	h	2,70	-4022,55

erforderliches Muldenvolumen	V	80,53	m <sup>3</sup>
------------------------------	---	-------	----------------

vorhandenes Muldenvolumen	V	84,14	m <sup>3</sup>
---------------------------	---	-------	----------------

## 2. Bewertung der Versickerung nach Regelblatt ATV-DVWK-M 153

Die Biomalzspange verläuft außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. Die Bewertung hinsichtlich einer erforderlichen Regenwasserreinigung wurde nach ATV-DVWK-M 153 wie folgt geführt (vgl. Berechnungsausdruck in der Anlage):

Gewässertyp: Grundwasser außerhalb von TWSZ, G 12	=	10 Punkte
Abflussbelastung B	=	18,2 Punkte
Max. zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$	=	0,55
Erreichter Durchgangswert mit der Bodenpassage $D_{\text{ist}}$	=	0,35

Nach Regelblatt ATV-DVWK-M 153 ist damit eine Bodenpassage des Niederschlagswassers über die 20 cm starke belebte Bodenzone in den Mulden als ausreichende Reinigung zu betrachten. Weiterer Reinigungsstufen bedarf es nicht.

3. Bau-km 0+030 bis 0+190 und 0+430 bis 0+720: Berechnung des Kanalnetzes

Wie im Erläuterungsbericht erwähnt, wird die Biomalzspange in den o.g. Abschnitten verrohrt, da hier vorwiegend ungünstige Baugrundverhältnisse anstehen. Wie den beiliegenden hydraulischen Berechnungen zu entnehmen ist, kommen Rohre DN 300 zur Ausführung.

4. Bau-km 0+145 bis 0+ 0+430: Berechnung des offenen Seitengrabens

Wie im Erläuterungsbericht erwähnt, wird zwischen Bau-km 0+145 und 0+430 ein neuer offener Seitengraben hergestellt, da das alte Grabensystem in diesem Bereich nicht mehr nutzbar ist.

Der Graben muss die Wassermenge aus dem Kanalnetz zwischen Bau-km 0+430 und 0+650 zum Biomalzgraben ableiten. Diese beträgt laut hydraulischer Berechnung (siehe Anlage) 39,6 l/s.

Das Abflussverhalten im Graben ergibt sich nach Manning/Strickler wie folgt:

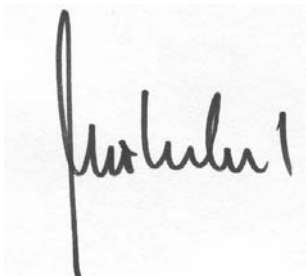
$$Q = M \times A \times R^{2/3} \times S^{1/2}$$

Dabei stellt M den Manningbeiwert M dar (Rauhigkeit des Grabens, hier 25 für stark bewachsene Erdkanäle), der Wert A steht für den Querschnitt des Grabens, der Wert R für dessen Hydraulischen Radius (ermittelt aus Fläche A durch Umfang U) sowie S für dessen Sohlgefälle.

Im vorliegenden Fall ergibt sich für den Abfluß von 39,60 l/s aus dem Kanalnetz ein Wasserspiegel von 28 cm. Das Grabenprofil ist damit ausreichend dimensioniert.

Für Wasser, das während der Passage des Grabens versickert, gilt die Unbedenklichkeit nach Regelblatt ATV-DVWK-M 153 gemäß Abschnitt 2, da auch hier von einer Bodenpassage ausgegangen werden kann.

Aufgestellt:  
Teltow, August 2008



BAURCONSULT  
Oderstraße 56a  
14513 Teltow



Projekt: BV Biomalzspange Teltow

<b>Gewässer</b> (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
außerhalb von Trinkwassereinzugsgebieten	G 12	<b>G = 10</b>

Flächenanteil $f_i$ (Kapitel 4)		Luft $L_i$ (Tabelle 2)		Flächen $F_i$ (Tabelle 3)		Abflußbelastung $B_i$
$A_{u,i}$	$f_i$	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
		L 1	1	F 3	12	
		L 1	1	F 5	27	
		L 2	2	F 3	12	
0,720000	0,74	L 1	1	F 4	19	14,75
0,256000	0,26	L 1	1	F 3	12	3,41
		L 3	4	F 5	27	
$\Sigma = 0,9760$	$\Sigma = 1$	Abflußbelastung $B = \Sigma B_i$ :				<b>B = 18,16</b>

**Regenwasserbehandlung erforderlich, da  $B > G$**

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B$ :	<b><math>D_{max} = 10/18,16 = 0,55</math></b>
---	---

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswerte $D_i$
Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden	D 2	0,35
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i \text{ (Kapitel 6.2.2)}$		<b>D = 0,35</b>

Emissionswert $E = B \times D$ :	<b>E = 18,16 x 0,35 = 6,36</b>
----------------------------------	--------------------------------

BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf  
Kanalnetz von Bau-km 0+030 bis 0+190

**BERECHNUNGS-PARAMETER**

Rechne von Strang Nr.:	1
Rechne bis Strang Nr.:	4
Kanaltyp :	Regenwasser
Berechnungsverfahren:	ohne Zeitbeiwert
Regenspende	115.60 l/s.ha
Berechnung erfolgt	ohne Staulinie

**BEMERKUNGEN**

v\* = schießender Abfluß  
L = Lufteintrag  
X.XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

**VERWENDETE PROFILFORMEN**

0 Kreis-Profil

Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf Kanalnetz von Bau-km 0+030 bis 0+190

Hydraulische Berechnung

Datum: 12. 9.2008

Strang	Einzugsgeb.	Straßenbezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Zufluß von Strang			Einzugsfläche	Bauzone	Schmutzwasserabfluß			Regenwasserabfluß		Phi-Wert	reduz. Abfluß	Gesamt abfluß
					Nr.	Nr.	Nr.			Qgew.	Qh+Qf	Summe	Einzel	Summe			
Nr.	Nr.		Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	ha	Nr.	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s		l/s	l/s	
1	9	Biomalzspange	R 12 neu	Bestand	0	0	0	0.100	4				10.6	10.6	1.00	10.6	10.6
2	10	Biomalzspange	R 11 neu	R 10 neu	0	0	0	0.100	4				10.6	10.6	1.00	10.6	10.6
3	11	Biomalzspange	R 10 neu	Bestand	2	0	0	0.100	4				10.6	21.3	1.00	21.3	21.3
4	12	Auslauf	Bestand	Auslauf	1	3	0	0.000	4				0.0	31.9	1.00	31.9	31.9

Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf Kanalnetz von Bau-km 0+030 bis 0+190

Hydraulische Berechnung

Datum: 12. 9.2008

Strang	Länge	Sohlgefälle	Profilart	kb-höhe	kb-Wert	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Deckelhöhe oben	Wasserspiegel oben	vvoll	Qvoll	Trockenwetter v	Trockenwetter h	Regenwetter v	Regenwetter h	Fließzeiten Einz.	Fließzeiten Summe	Bel. grad	Bemerkung
Nr.	m	0/00		m	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	m/s	m	m/s	m	min	min	0/0	
1	50.00	3.40	0	0.30	1.50	36.71	36.54	38.09	36.80	0.81	56.9			0.62	0.09	1.3	1.3	19	
2	55.00	3.45	0	0.30	1.50	36.91	36.72	38.21	37.00	0.81	57.4			0.63	0.09	1.5	1.5	19	
3	55.00	3.27	0	0.30	1.50	36.72	36.54	38.50	36.85	0.79	55.8			0.74	0.13	1.2	2.7	38	
4	21.00	1.00	0	1.00	1.50	36.38	36.36	38.36	36.52	0.94	741.1			0.48	0.14	0.7	2.7	4	

Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf  
 Kanalnetz von Bau-km 0+030 bis 0+190

Hydraulische Berechnung

Datum: 12. 9.2008

Str ang	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Fläche Summe A	Fläche Summe Ared	Drucklinie oben	Energiehöhe oben	Froude zahl
Nr.		Nr.	Nr.	ha	ha	m+NN	m+NN	
1	Biomalzspange	R 12 neu	Bestand	0.100	0.090	36.80	36.82	0.80
2	Biomalzspange	R 11 neu	R 10 neu	0.100	0.090	37.00	37.02	0.80
3	Biomalzspange	R 10 neu	Bestand	0.200	0.180	36.85	36.88	0.76
4	Auslauf	Bestand	Auslauf	0.300	0.270	36.52	36.53	0.50

Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf Kanalnetz von Bau-km 0+030 bis 0+190

Rohrliste der geplanten Kanäle

Datum: 12. 9.2008

Profilart	Profilhöhe (m)	Länge (m)	Anteil an GesamtLänge (%)	Mittleres Gefälle (0/00)	Längengewichtetes vtrock (m/s)	vvoll (m/s)
0	.30	160.00	88.40	3.37	.00	.80
0	1.00	21.00	11.60	1.00	.00	.94
S u m m e :		181.00	100.00			

BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf  
Kanalnetz von Bau-km 0+430 bis 0+650

**BERECHNUNGS-PARAMETER**

Rechne von Strang Nr.:	1
Rechne bis Strang Nr.:	6
Kanaltyp :	Regenwasser
Berechnungsverfahren:	ohne Zeitbeiwert
Regenspende	115.60 l/s.ha
Berechnung erfolgt	ohne Staulinie

**BEMERKUNGEN**

v\* = schießender Abfluß  
L = Lufteintrag  
X.XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

**VERWENDETE PROFILFORMEN**

0 Kreis-Profil

Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf Kanalnetz von Bau-km 0+430 bis 0+650

Hydraulische Berechnung

Datum: 12. 9.2008

Strang	Einzugsgeb.	Straßenbezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Zufluß von Strang			Einzugsfläche	Bauzone	Schmutzwasserabfluß			Regenwasserabfluß		Phi-Wert	reduz. Abfluß	Gesamt abfluß
					Nr.	Nr.	Nr.			Qgew.	Qh+Qf	Summe	Einzel	Summe			
Nr.	Nr.		Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	ha	Nr.	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s		l/s	l/s	
1	3	Biomalzspange	R 8 neu	R 7 neu	0	0	0	0.105	4				11.2	11.2	1.00	11.2	11.2
2	4	Biomalzspange	R 7 neu	R 6 neu	1	0	0	0.053	4				5.6	16.8	1.00	16.8	16.8
3	5	Biomalzspange	R 6 neu	R 5 neu	2	0	0	0.053	4				5.6	22.4	1.00	22.4	22.4
4	6	Biomalzspange	R 5 neu	R 4 neu	3	0	0	0.131	4				13.9	36.4	1.00	36.4	36.4
5	7	Biomalzspange	R 4 neu	R 3 neu	4	0	0	0.030	4				3.2	39.6	1.00	39.6	39.6
6	8	Auslauf	R 3 neu	Auslauf	5	0	0	0.000	4				0.0	39.6	1.00	39.6	39.6



Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf Kanalnetz von Bau-km 0+430 bis 0+650

Hydraulische Berechnung

Datum: 12. 9.2008

Strang	Länge	Sohlgefälle	Profilart	kb-höhe	kb-Wert	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Deckelhöhe oben	Wasserspiegel oben	vvoll	Qvoll	Trockenwetter v	Trockenwetter h	Regenwetter v	Regenwetter h	Fließzeiten Einz.	Fließzeiten Summe	Bel. grad	Bemerkung
Nr.	m	0/00		m	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	m/s	m	m/s	m	min	min	0/0	
1	30.00	5.67	0	0.30	1.50	37.90	37.73	39.20	37.98	1.04	73.6			0.76	0.08	0.7	0.7	15	v*
2	30.00	5.67	0	0.30	1.50	37.73	37.56	39.01	37.83	1.04	73.6			0.85	0.10	0.6	1.2	23	v*
3	30.00	5.33	0	0.30	1.50	37.56	37.40	38.83	37.68	1.01	71.4			0.90	0.12	0.6	1.8	31	
4	75.00	5.60	0	0.30	1.50	37.40	36.98	38.65	37.55	1.04	73.2			1.03	0.15	1.2	3.0	50	
5	14.00	5.71	0	0.30	1.50	36.98	36.90	38.21	37.14	1.05	73.9			1.06	0.16	0.2	3.2	54	
6	5.00	4.00	0	0.30	1.50	36.90	36.88	37.90	37.07	0.87	61.8			0.92	0.17	0.1	3.2	64	

Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf  
 Kanalnetz von Bau-km 0+430 bis 0+650

Hydraulische Berechnung

Datum: 12. 9.2008

Str ang	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Fläche Summe A	Fläche Summe Ared	Drucklinie oben	Energiehöhe oben	Froude zahl
Nr.		Nr.	Nr.	ha	ha	m+NN	m+NN	
1	Biomalzspange	R 8 neu	R 7 neu	0.105	0.094	37.98	38.01	1.03
2	Biomalzspange	R 7 neu	R 6 neu	0.158	0.142	37.83	37.86	1.02
3	Biomalzspange	R 6 neu	R 5 neu	0.211	0.190	37.68	37.72	0.98
4	Biomalzspange	R 5 neu	R 4 neu	0.342	0.308	37.55	37.60	0.96
5	Biomalzspange	R 4 neu	R 3 neu	0.372	0.335	37.14	37.19	0.96
6	Auslauf	R 3 neu	Auslauf	0.372	0.335	37.07	37.12	0.78

Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf Kanalnetz von Bau-km 0+430 bis 0+650

Rohrliste der geplanten Kanäle

Datum: 12. 9.2008

Profilart	Profilhöhe (m)	Länge (m)	Anteil an Gesamtlänge (%)	Mittleres Gefälle (0/00)	Längengewichtetes vtrock (m/s)	vvoll (m/s)
0	.30	184.00	100.00	5.54	.00	1.03
S u m m e :		184.00	100.00			

BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf  
Kanalnetz von Bau-km 0+650 bis 0+720

**BERECHNUNGS-PARAMETER**

Rechne von Strang Nr.:	1
Rechne bis Strang Nr.:	2
Kanaltyp :	Regenwasser
Berechnungsverfahren:	ohne Zeitbeiwert
Regenspende	115.60 l/s.ha
Berechnung erfolgt	ohne Staulinie

**BEMERKUNGEN**

v\* = schießender Abfluß  
L = Lufteintrag  
X.XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

**VERWENDETE PROFILFORMEN**

0 Kreis-Profil

Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf Kanalnetz von Bau-km 0+650 bis 0+720

Hydraulische Berechnung

Datum: 12. 9.2008

Strang	Einzugsgeb.	Straßenbezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Zufluß von Strang			Einzugsfläche	Bauzone	Schmutzwasserabfluß			Regenwasserabfluß		Phi-Wert	reduz. Abfluß	Gesamt abfluß
Nr.	Nr.		Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	ha	Nr.	Qgew.	Qh+Qf	Summe	Einzel	Summe		l/s	l/s
1	1	Biomalzspange	R 2 neu	R 1 neu	0	0	0	0.050	4				5.3	5.3	1.00	5.3	5.3
2	2	Biomalzspange	R 1 neu	R 7.1 Best	1	0	0	0.080	4				8.5	13.8	1.00	13.8	13.8

Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf Kanalnetz von Bau-km 0+650 bis 0+720

Hydraulische Berechnung

Datum: 12. 9.2008

Strang	Länge	Sohlgefälle	Profilart	kb-höhe	kb-Wert	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Deckelhöhe oben	Wasserspiegel oben	vvoll	Qvoll	Trockenwetter v	Trockenwetter h	Regenwetter v	Regenwetter h	Fließzeiten Einz.	Fließzeiten Summe	Bel. grad	Bemerkung
Nr.	m	0/00		m	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	m/s	m	m/s	m	min	min	0/0	
1	25.00	6.00	0	0.30	1.50	38.01	37.86	39.28	38.06	1.07	75.8			0.63	0.05	0.7	0.7	7	v*
2	45.00	3.33	0	0.30	1.50	37.86	37.71	39.53	37.96	0.80	56.3			0.66	0.10	1.1	1.8	25	

Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf  
 Kanalnetz von Bau-km 0+650 bis 0+720

Hydraulische Berechnung

Datum: 12. 9.2008

Str ang	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Fläche Summe A	Fläche Summe Ared	Drucklinie oben	Energiehöhe oben	Froude zahl
Nr.		Nr.	Nr.	ha	ha	m+NN	m+NN	
1	Biomalzspange	R 2 neu	R 1 neu	0.050	0.045	38.06	38.08	1.06
2	Biomalzspange	R 1 neu	R 7.1 Best	0.130	0.117	37.96	37.98	0.78

Baur Consult

Projekt: BV Biomalzspange Teltow und Nordanb. Stahnsdorf Kanalnetz von Bau-km 0+650 bis 0+720

Rohrliste der geplanten Kanäle

Datum: 12. 9.2008

Profilart	Profilhöhe (m)	Länge (m)	Anteil an Gesamtlänge (%)	Mittleres Gefälle (0/00)	Längengewichtetes vtrock (m/s)	vvoll (m/s)
0	.30	70.00	100.00	4.29	.00	.90
S u m m e :		70.00	100.00			