

Lärmprognose:

Bebauungsplan Nr. 02.116 – Kirchweg/ Ostwennemarstraße –

Aufgabenstellung:

Die unbebauten Flächen innerhalb des Planbereiches des Bebauungsplanes Nr. 02.116 – Kirchweg/ Ostwennemarstraße – sollen mit einer ergänzenden Wohnbebauung in zweiter Reihe zum Kirchweg entwickelt werden. Weiterhin soll der gesamte Bereich erstmals planungsrechtlich entsprechend der Nutzung gefasst werden. Neben den unbebauten Flächen sollen dabei auch die bereits bebauten und gewerblich sowie wohnbaulich genutzten Flächen in die Gesamtbetrachtung einbezogen werden.

Aufgrund des gesetzlichen Berücksichtigungsgebotes der Umweltschutzbelange bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen und des Gebotes zur planerischen Bewältigung bzw. gerechten Abwägung aller einem Bebauungsplan zuzurechnenden oder durch ihn entstehenden Konflikte ist zu prüfen, ob auf Nutzungen im oder außerhalb des Bebauungsplanes unzulässige oder schädliche Verkehrsschallimmissionen einwirken und welche Festsetzungen dann zum Schutz gegen diese Immissionen getroffen werden können.

Immissionsrelevante Gegebenheiten:

Die von den baulichen Ergänzungen im Plangebiet berührten Grundstücksflächen liegen im Nahbereich des lichtzeichengesteuerten Verkehrsknotenpunktes Kirchweg / Ostwennemarstraße. Das Festsetzungsgefüge des Bebauungsplanes orientiert sich an der vorhandenen Nutzung. So wird für den Bereich der bestehenden Bebauung mit gewerblichen Betrieben und Wohnnutzungen ein Mischgebiet (MI-Gebiet) festgesetzt. Für die Flächen westlich davon zwischen Volksbank und bestehender Bebauung wird ein WA-Gebiet festgesetzt, da hier vorwiegend Wohnnutzungen bestehen und auch zukünftig geplant sind.

Grundlagen:

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002, BGBl. I S. 3830, zuletzt geändert am 26. November 2010, BGBl. I S. 1728

DIN 18005 Teil 1	Schallschutz im Städtebau (Berechnungsverfahren) - Mai 1987 -
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) Herausg.: Bundesminister für Verkehr
VDI 2714	Schallausbreitung im Freien - Januar 1988 -
DIN 4109	Richtlinie für bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm

Orientierungs- und Immissionsrichtwerte:

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen Orientierungswerte für den Beurteilungspegel gem. den Bestimmungen der DIN 18 005 zuzuordnen. Für den untersuchten Siedlungsbereich des o.a. Bebauungsplanes sind für die festgesetzten Nutzungsgebiete folgende Orientierungswerte einzuhalten:

Allgemeines Wohngebiet (WA):

- tags 55 dB(A)
- nachts 45 dB(A)

Mischgebiet (MI):

- tags 60 dB(A)
- nachts 50 dB(A)

Die Orientierungswerte sollten sich bereits auf den Rand der Bauflächen oder überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten beziehen.

Ermittlung der Geräuschemissionen:

Straßenlärm

Der auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 02.116 potentiell einwirkende Lärm wird von dem Straßenlärm des Kirchweges und der Ostwennemarstraße maßgeblich bestimmt.

Die Lärmprognose greift auf Daten des fortgeschriebenen Verkehrsprognosemodells der Stadt Hamm, unterstützt durch aktuelle Verkehrszählungen (DTV (24h) zurück. So sind für die relevanten Abschnitte folgende Verkehrsbelastungen zu erwarten:

- Ostwennemarstraße – 7.300 Fahrzeuge mit unter 1 % Lkw-Anteile
- Kirchweg – kleiner 500 Fahrzeuge mit unter 1 % Lkw-Anteil

Unter Berücksichtigung Eingabeparameter ergeben sich nachfolgende Emissionspegel (L_{me}) in dB(A) bezogen auf einen 25 m-Abstand von der Fahrbahnmitte für den Tag und für die Nacht:

Bezeichnung	L _{m,E'}			Zählungen		genaue Zählungen				zul. Geschw.		RQ
	Tag (dB(A))	Abend (dB(A))	Nacht (dB(A))	DTV	Str.gatt.	M Tag	Nacht	p (%) Tag	Nacht	Pkw (km/h)	Lkw (km/h)	Abst.
Ostwennemarstraße	58.3	55.2	49.4	7.300	G	452.6	80.3	1	0	50	50	w6
Kirchweg	46.6	43.6	37.8	500	G	31.0	5.5	1	0	30	30	w7

Die Berechnungen werden nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen RLS 90 durchgeführt. Hiernach werden bei den Berechnungen der Geräuschemissionen die jeweiligen Zu- und Abschläge gem. RLS 90 in Ansatz gebracht. Die Schallausbreitung und die Ermittlung des Beurteilungspegels im Planbereich erfolgt getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum mit dem Programm CadnaA, der Datakustik GmbH, München. Für das unbebaute Plangebiet wird die freie Schallausbreitung berücksichtigt.

Ergebnis:

Die aktuelle Lärmsituation führt aufgrund der vorhandenen Verkehrsbelastung zu einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete im Bereich unmittelbar im Kreuzungsbereich Kirchweg/ Ostwennemarstraße und in Teilen im Bereich der bestehenden Bebauung entlang der Ostwennemarstraße, die unmittelbar angrenzen.

Anhand des Berechnungsmodells konnte an der an der Nordostseite des Wohngebäudes Ostwennemarstraße 1a Beurteilungspegel von max. 62.7 dB(A) tags und 53.9 dB(A) nachts festgestellt werden. Weiterhin gibt es Überschreitungen für das geplante Baufenster unmittelbar im Kreuzungsbereich Kirchweg/ Ostwennemarstraße. Hier wurden an der Nord- und Ostseite Beurteilungspegel von max. 60.1 dB(A) tags und 51.3 dB(A) nachts festgestellt.

Für die im rückwärtigen Bereich festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen im MI-Gebiet und für die Flächen innerhalb des festgesetzten WA-Gebietes sind keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 festzustellen.

Bei Überschreitung der Orientierungswerte sind auf bauleitplanerischer Ebene Schutzmaßnahmen für die angrenzenden Wohnnutzungen zu treffen. Dabei gelten nicht nur die im Gebäude liegenden, zum dauernden Aufenthalt bestimmten Räumlichkeiten, sondern auch die im Außenbereich liegenden Freiflächen, die potentiell Aufenthaltscharakter besitzen (Terrasse, Freisitz u.a.) zu den schützenswerten Bereichen.

Bei der planerischen Festlegung über die Art der umzusetzenden Lärmschutzmaßnahme sind die jeweiligen Schutzmöglichkeiten im Sinne der nachfolgenden Priorität städtebaulich abzuwägen.

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. aktive Schallschutzmaßnahme: | Abstände einhalten
Wall und/oder Wand
geschlossene Hauszeile, Stellung der Gebäude |
| 2. passive Schallschutzmaßnahme: | Grundrissausrichtung
Maßnahmen am Gebäude (Schallschutzfenster u.a.) |

Für das Plangebiet scheidet die Errichtung einer aktiven Schallschutzmaßnahme (Wall / Wandkonstruktion) zur Sicherung der Wohnräume vor dem Verkehrslärm aufgrund der teilweise direkten Lage der baulichen Strukturen an der Ostwennemarstraße aus.

Die Lage an der Ostwennemarstraße führt jedoch in Teilen zu einer Lärmbelastung an den der Straßen zugewandten Gebäudeseiten im vorderen Grundstücksbereich, die die Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts überschreitet. Mischgebiete dienen u.a. auch dem Wohnen. Die o.a. Orientierungswerte geben daher einen ersten Aufschluss über ein noch wohnverträgliches Lärmniveau.

Ein Vergleich mit der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) zeigt, dass die in dieser Verordnung festgelegten MI-Grenzwerte von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) nachts sowohl für den Tages- wie aber auch für den Nachtzeitraum noch eingehalten werden. Zwar sind die Grenzwerte nur bei Neuanlagen oder wesentlichen Änderungen von Verkehrsflächen einschlägig, sie geben aber ein Indiz dafür, ob weiterhin gesunde Wohnverhältnisse vorliegen könnten.

Bei einem Dauerschallpegel ab 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts beginnt im Allgemeinen die Schwelle, an der die Lärmbelastung eine Gefahr für die Gesundheit bedeuten kann. Die Grenze der verfassungsrechtlichen Zumutbarkeit wird bei einem Dauerschallpegel von 75 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts endgültig überschritten. Die o.a. ermittelten Pegelwerte entlang des betroffenen Teilstückes der Ostwennemarstraße bleiben sämtlich unterhalb dieses Schwellenbereichs. Die Überschreitung der noch wohnadäquaten MI-Orientierungswerte ist auch lediglich auf die straßenzugewandte Fassade einzelner Wohngebäude in unmittelbarer Nähe zur Ostwennemarstraße beschränkt. An den rückwärtigen oder seitlichen Fassadenabschnitten werden die Orientierungswerte für MI-Gebiet unterschritten. Letztlich ist die Festlegung von nachstehenden passiven Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden ausreichend, um eine Wohnverträglichkeit sicher zu stellen.

Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. BImSchG (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Für die Schaffung der Wohnverträglichkeit gegenüber den Geräuschemissionen sind Lärm-minderungsmaßnahmen erforderlich. Innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche (z.B. LPB II: maßgeblicher Lärmpegelbereich) sind für die Außenbauteile von Aufenthalts-räumen von Wohnungen (mit Ausnahmen von Küchen, Bädern und Hausarbeitsräumen) bei Neubaumaßnahmen oder wesentlichen Änderungen bestehender Gebäude an den lärmzu-gewandten Seiten des Verkehrsweges Ostwennemarstraße die in der nachstehenden Tabel-le aufgeführten Anforderungen an die Luftschalldämmung (gem. DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ Ausg. Juli 2016 / Bezugsquelle: Beuth-Verlag GmbH, Berlin) einzuhalten.

Lärm-pegelbereich	„Maßgeblicher Außenlärm-pegel“ dB(A)	Raumarten		
		Bettenräume in Kran-kenanstalten und San-ctorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume ¹⁾ und ähnliches
		erf. Schalldämmmaß ($R_{w,res}$) des Außenbauteils in dB		
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35

1) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.
 2) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

7.1 Außenbauteile sind die Bauteile, die Aufenthaltsräume nach außen abschließen, insbesondere Fenster, Türen Rollladenkästen, Wände, Dächer und Decken unter nicht ausgebauten Dachgeschossen. Das resultierende Schalldämmmaß muss vom Gesamtbauteil erbracht werden. Es sind daher die Flächenanteile von Wand, Dach, Fenstern, Dachaufbauten etc. zu ermitteln. Die Berechnung der konkreten Dämmwerte erfolgt im Genehmigungsverfahren gem. DIN 4109.

7.2 Bei besonders schutzbedürftigen Räumen (z.B. Schlafräumen), die auf der zur Geräuschquelle zugewandten Gebäudeseiten angeordnet werden, muss die erforderliche Gesamtschalldämmung der Außenfassaden auch im Lüftungszustand (z. B. durch schallgedämmte Lüftungssysteme oder Belüftungen über die lärmabgewandte Fassadenseite) sicher gestellt werden.

7.3 Für die die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis
 - bei offener Bebauung um 5dB(A),
 - bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A) gemindert werden.

7.5 Hinweise:

Von den hier festgelegten Anforderungen kann ausnahmsweise durch Einzelfallnachweis abgewichen werden, wenn sich durch eine Neuberechnung der Geräuschmissionen unter Berücksichtigung des konkreten Bauvorhabens andere Beurteilungspegel an den verschiedenen Fassaden ergeben.

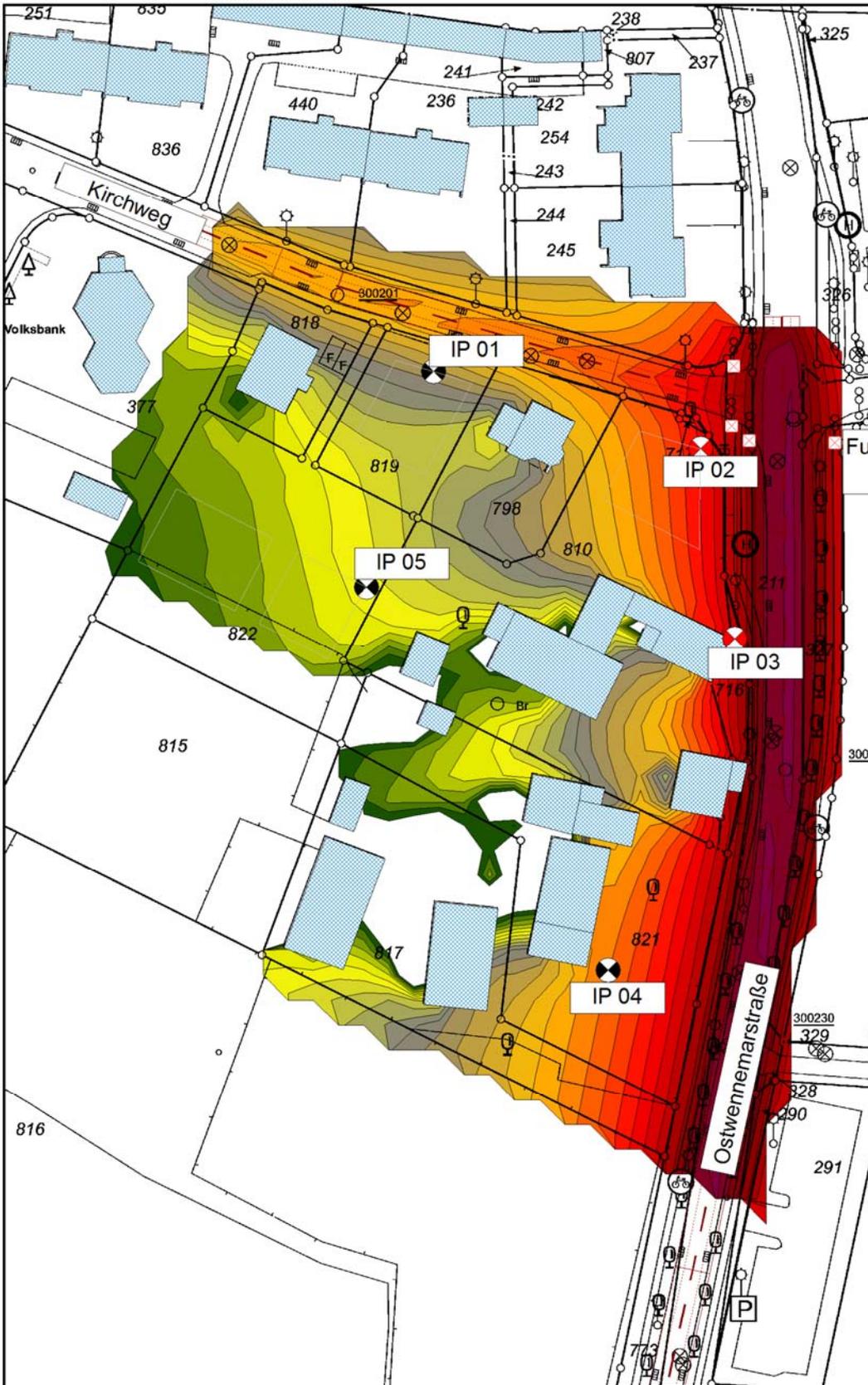
Darüber hinaus wird empfohlen, im Rahmen von Neubaumaßnahmen durch die Gestaltung der Grundrisse und geschickte Anordnung der Schlafräume zur lärmabgewandten Seite der vorhandenen Lärmsituation Rechnung zu tragen.

Hinweis in Bezug auf ‚passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster)‘: Der erforderliche Schallschutz stellt sich nur bei geschlossenen Fenstern ein. Für eine ausreichende Be- und Entlüftung der Räume ist zu sorgen. Für besonders schutzbedürftige Räume, wie Schlaf- und Kinderzimmer, werden daher schallgedämmte Lüftungseinrichtungen erforderlich (gem. Anmerkung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 [1], Teil 1, Abschnitt 1). Für sonstige Räume werden schallgedämmte Lüftungseinrichtungen empfohlen.

Plangegebene Schallimmissionen auf schutzwürdige Nutzungen außerhalb des Geltungsbereiches entstehen durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 02.116 nicht.

i.A.

gez.
Sandra Dietz-Spindler



Stadtplanungsamt

Bebauungsplan Nr. 02.116

Lärmuntersuchung - Verkehr

Lärmkarte am Tag
von 6:00 bis 22:00 Uhr

Verkehrsstärke Ostwennemarstraße:
DTV: 7.300 Fahrzeuge / 24 h
Lkw: ca. 1 % / 24h

Verkehrsstärken Kirchweg:
DTV: kleiner 500 Fahrzeuge / 24 h
Lkw: ca. 1 % / 24h

Quelle: Verkehrsstärkekarte und Fortschreibung des Verkehrsprognosemodells der Stadt Hamm

	Datum	Abtl./Name
Bearb.	20.09.16	61.21 Dietz-Spindler

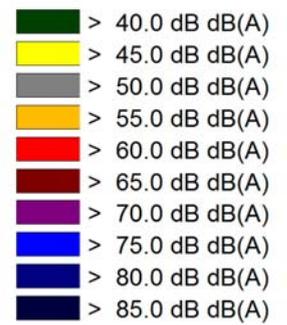
Beurteilungspegel in dB(A)
Immissionspunkthöhe: 4 m über Gelände
Immissionspunktraster: 10 x 10 m
Berechnungsverfahren: DIN 18005 Teil 1

Immissionspunkte

Bezeichnung	M. ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe (m)	Koordinaten		
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Gebiet	Auto		Lärmart	X (m)	Y (m)
IP 01		51.7	42.9	55.0	45.0			4.00	r32422188.83	5725441.07	4.00
IP 02		60.1	51.3	60.0	50.0			4.00	r32422241.99	5725425.55	4.00
IP 05		45.5	36.7	55.0	45.0			4.00	r32422175.50	5725397.77	4.00
IP 03		62.7	53.9	60.0	50.0			4.00	r32422248.78	5725387.46	4.00
IP 04		56.9	48.1	60.0	50.0			4.00	r32422223.55	5725320.97	4.00

Belastung - Quelle

Bezeichnung	M. ID	Lm, E'			Zählarten		genaue Zählarten						zul. Geschw.		RQ	Straßen
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw (km/h)	Lkw (km/h)		
							Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht				
Kirchweg		46.6	43.8	37.8			31.0	21.0	5.5	1.0	0.0	0.0	30	30	w6	0.0
Ostwennemarstraße		58.3	55.2	49.4			452.6	306.6	80.3	1.0	0.0	0.0	50	50	w7	0.0





Stadt Hamm
Stadtplanungsamt

Bebauungsplan Nr. 02.116

passiver Lärmschutz

Kirchweg

Darstellung der
Lärmpegelbereiche

Zur Bestimmung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist gem. DIN 4109 der "maßgebliche Außenlärmpegel" zugrunde zu legen. Für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen von Wohnungen (mit Ausnahme von Küchen, Bädern und Hausarbeitsräumen) sind u.a. die in der nebenstehenden Tabelle aufgeführten Anforderungen an die Luftschalldämmung einzuhalten

Kenndaten zum passiven Schallschutz:

Lärmpegelbereich	"maßgeblicher Außenlärmpegel" (in dB(A))	Raumart	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben, Unterrichtsräume und ähnliches	Büro Räume und ähnliches
Erforderliches R _w Wertes des Außenbauteils in dB			
I	bis 55	30	
II	56 bis 60	30	30
III	61 bis 65	35	30
IV	66 bis 70	40	35
V	71 bis 75	45	40
VI	76 bis 80	50	45
VII	>80	50 ²⁾ örtliche Gegebenheiten	50

	Datum	Abtl./ Name
Bearb.	20.09.16	61.21 Dietz-Spindler

Lärmpegelbereich

I	
II	
III	
IV	
V	
VI	
VII	



Blatt Nr.

Maßst. 1 : 1250