



Dipl.-Ing. Peter Mutard
Ingenieurgesellschaft
für Technische Akustik,
Schall- und
Wärmeschutz mbH

www.pmi-ing.de
info@pmi-ing.de

Immissionstechn. Untersuchung Nr. 9411/23-IU02b

07.11.2025

Projekt

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 54-5
„Data-Center der MPG
auf dem Campus Martinsried“

Standort München:
Hauptstraße 42
82008 Unterhaching
Tel: 089 - 60 60 69-0

Standort Berlin:
Arthur-Müller-Straße 16
12487 Berlin
Tel: 030 - 99 40 56 400

Auftraggeber

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung
der Wissenschaften e.V.
Hofgartenstraße 8

80539 München

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.(FH) Steffen Mayser
Dipl.-Ing.(FH) Marcus Bauer

München HRB 98850
IdNr.: DE 129 328 149

Kreissparkasse München
IBAN: DE06 702 501 50
0027 5135 06
BIC: BYLADEM1KMS

Postbank München
IBAN: DE02 700 100 80
0281 6738 00
BIC: PBNKDEFF

INHALTSVERZEICHNIS

I. AUFGABENSTELLUNG	4
II. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN UND ANFORDERUNGEN, ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN.....	5
1. Verwendete Regelwerke, Bearbeitungsunterlagen	5
2. Projektspezifische Unterlagen	6
3. Anforderungen	7
3.1 DIN 18005.....	7
3.2 16. BImSchV.....	8
3.3 TA-Lärm.....	9
4. Örtliche Gegebenheiten	10
III. VERKEHRSLÄRM	11
1. Prognosenullfall	11
1.1 Emissionen	11
1.2 Immissionen und Beurteilung	12
2. Prognoseplanfall	12
2.1 Emissionen	12
2.2 Immissionen und Beurteilung	12
IV. ANLAGENLÄRM, GEWERBLICHE SCHALLQUELLEN.....	13
1. Anforderungen	13
2. Anlagenlärm, der auf das Planungsgebiet einwirkt	13
3. Anlagenlärm, der vom Planungsgebiet ausgeht.....	14
3.1 Prognose-Nullfall.....	14
3.2 Prognose-Planfall.....	14
V. VORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN	17
1. Anlagenlärm.....	17
VI. VORSCHLAG FÜR DIE BEGRÜNDUNG DES BEBAUUNGSPLANS	19
1. Verkehrslärm	19
2. Anlagenlärm.....	19

Dieser Bericht umfasst 20 Textseiten und folgende Anlagen:

Anlagen:

- 1. Lagepläne**
- 2. Berechnungsergebnisse Verkehrslärm**
- 3. Berechnungsergebnisse Anlagenlärm**

Vorabzug

I. AUFGABENSTELLUNG

Von der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. wurden wir beauftragt, eine Untersuchung der immissionstechnischen Belange für den geplanten Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 54-5 „Data-Center der MPG auf dem Campus Martinsried“ durchzuführen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht den Neubau eines Datacenters vor. Hierfür soll ein bestehendes Parkdeck rückgebaut werden. Im Zuge des Neubaus sollen umfangreiche haus- und betriebstechnische Anlagen für den Betrieb des Datacenters aufgestellt werden.

Ein Ausschnitt aus dem Vorabzug des Vorhaben- und Erschließungsplans, Stand 30.09.2025, ist der Anlage 1.1 zu entnehmen.

Ziel der Untersuchung ist es zum einen, die auf das Bebauungsgebiet einwirkenden Schallimmissionen und die vom Bebauungsgebiet ausgehenden Schallimmissionen zu erfassen und zu beurteilen. Hierbei werden die Immissionen durch Straßenverkehrs- und Anlagenlärm betrachtet.

Die Beurteilung der Immissionen erfolgt nach DIN 18005, 16. BImSchV und TA-Lärm. Anhand der Untersuchungsergebnisse werden Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan sowie für dessen Begründung formuliert.

II. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN UND ANFORDERUNGEN, ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN

1. Verwendete Regelwerke, Bearbeitungsunterlagen

Folgende Regelwerke und Bearbeitungsunterlagen wurden den Untersuchungen zugrunde gelegt:

Anforderungen		
DIN 18005, Beibl. 1	Ausgabe Juli 2023	Schallschutz im Städtebau
TA Lärm	26.08.1998, zuletzt geändert 01.06.2017	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
16. BImSchV	Ausgabe 2020	Verkehrslärmschutzverordnung

¹⁾ In Bezug auf die Ausgabe 2017 der TA-Lärm ist anzumerken, dass diese inhaltlich der früheren Version von 1998 entspricht und lediglich um die Regelungen für das „Urbane Gebiet“ ergänzt wurde.

Berechnung		
RLS-19	Ausgabe 2019	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
DIN ISO 9613-2	Entwurf September 1997	Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien
Parkplatzlärmstudie	6. Auflage 2006	"Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen" vom Bay. Landesamt für Umweltschutz

2. Projektspezifische Unterlagen

Unterlage	Stand
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 54-5, Data-Center der MPG auf dem Campus Martinsried mit integriertem Grünordnungsplan; Vorhaben- und Erschließungsplan, Planzeichnung	Vorabzug 30.09.2025
Vorentwurfsplanung Neubau Data Center Martinsried, Data Center Group	29.08.2025
Auszüge aus der Vorentwurfsplanung (s.o.), mit Angaben zu den Schallemissionen der haus- und betriebstechnischen Anlagen, GePlan Ingenieure	04.09.2025 (Eingang)
Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 54-5 „Data-Center der MPG auf dem Campus Martinsried“, Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH	06.10.2025
Kennzahlen für die Berechnung des Verkehrslärms nach RLS-19, Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH	09.10.2025
Bebauungspläne Nr. 7, 28, 54, 57, 59 der Gemeinde Planegg (Internetversionen)	Juni 2025 (Download)
Flächennutzungsplan der Gemeinde Planegg (Internetversion)	Juni 2025 (Download)
Bebauungspläne Nr. 17 a,b, 1600 und 1918 der Landeshauptstadt München (Internetversionen)	Juni 2025 (Download)
Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt München (Internetversion)	Juni 2025 (Download)

3. Anforderungen

3.1 DIN 18005

In Bayern ist für die Bauleitplanung die DIN 18005 eingeführt. Sie enthält neben Berechnungsverfahren im Beiblatt 1 auch schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Der folgenden Tabelle sind die Orientierungswerte gemäß DIN 18005, Teil 1, für die unterschiedlichen Nutzungsgebiete zu entnehmen.

Baugebiet	Verkehrslärm ^{a)}		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L _r dB	L _r dB	L _r dB	L _r dB
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^{b)}	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) ^{c)}	-	-	-	-

^{a)} Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

^{b)} Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

^{c)} Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Außerdem sind in der DIN 18005 folgende Hinweise enthalten:

- Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

- Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.
- In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.
- Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

3.2 16. BImSchV

Beim Neubau oder der wesentliche Änderung von Straßen ist die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) anzuwenden. In Bezug auf die Beurteilung der Immissionen von bestehenden Verkehrswegen ist die 16. BImSchV zwar in der Bauleitplanung nicht anzuwenden, die Grenzwerte sind aber ein wichtiges Indiz dafür, wann mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist. So werden beispielsweise bei Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 für Verkehrslärm üblicherweise die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV als Abwägungsobergrenze herangezogen.

Gemäß 16. BImSchV gelten folgende Immissionsgrenzwerte, abhängig von der schutzwürdigen Nutzung:

Immissionsort	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59	49
in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64	54
in Gewerbegebieten	69	59

3.3 TA-Lärm

Für die Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen ist zunächst grundsätzlich ebenfalls die DIN 18005 heranzuziehen. Die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, entsprechen im Wesentlichen den Immissionsrichtwerten gemäß TA-Lärm. Der wesentliche Unterschied der o.a. Beurteilungsgrundlagen besteht darin, dass – im Gegensatz zur DIN 18005 – nach TA-Lärm die lauteste Nachtstunde in der Zeit 22.00 - 06.00 Uhr als Beurteilungszeitraum Nacht heranzuziehen ist. Des Weiteren sind gem. TA-Lärm in bestimmten Gebieten zusätzlich Ruhezeitzuschläge für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen aus gewerblichen Nutzungen zu berücksichtigen.

Sich abzeichnende Lärmkonflikte müssen bereits in der Bauleitplanung gelöst bzw. vermieden werden. Hierzu ist es erforderlich, dass die z.T. über die Anforderungen der DIN 18005 hinaus gehenden Immissionsrichtwerte der TA-Lärm eingehalten werden.

Gemäß TA-Lärm gelten folgende Immissionsrichtwerte, abhängig von der schutzbedürftigen Nutzung an den maßgeblichen Immissionsorten:

Immissionsort	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)
Reines Wohngebiet (WR)	50	35
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Mischgebiet / Kerngebiet (MI / MK)	60	45
Urbanes Gebiet (MU)	63	45
Gewerbegebiet (GE)	65	50

4. Örtliche Gegebenheiten

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 54 der Gemeinde Planegg sowie mehrerer (Änderungs-)Bebauungspläne, wobei ein Teilgebiet des ursprünglichen Bebauungsplans Nr. 54 durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 54-5 überplant werden soll. Das geplante Gebäude soll auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 751 errichtet werden. Wie bereits ausgeführt, befindet sich dort derzeit ein bestehendes Parkdeck. Ein Ausschnitt aus dem Vorabzug zum Vorhaben- und Erschließungsplan, Stand 30.09.2025, ist der Anlage 1.1 zu entnehmen.

Ein Lageplan der schutzwürdigen Nutzungen ist in Anlage 1.2 dargestellt. Bei den Gebäuden innerhalb des Bebauungsplans Nr. 54 handelt es sich um ein Sondergebiet Forschung. Hinsichtlich der Schutzwürdigkeit ist dieses wie ein Gewerbegebiet zu beurteilen. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 54 befinden sich im Wesentlichen Forschungsgebäude (IO intern 01, 02, 04). Westlich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befindet sich ein bestehender Parkplatz. Westlich des Parkplatzes ist auf der gegenüberliegenden Seite der Straße „Am Klopferstutz“ ein Boardinghaus angeordnet (IO intern 03).

Das Gutachten berücksichtigt darüber hinaus eine nach Baurecht mögliche Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 54-3 (IO 01a, südlich) und im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 54-4 (IO 03a, westlich). Des Weiteren wird ein fiktiver Immissionsort westlich des geplanten Datacenters untersucht (IO 05), um eine eventuelle zukünftige Bebauung zu berücksichtigen, die ggf. nach Realisierung des Masterplans für das Gelände dort entstehen könnte. Es wird davon ausgegangen, dass es sich hierbei ebenfalls um Sondergebiet mit der Schutzwürdigkeit eines Gewerbegebiets (ohne Wohnungen o.ä.) handelt.

Nördlich des Bebauungsplans Nr. 54 befindet sich ebenfalls ein Sondergebiet. Westlich des Bebauungsplans Nr. 54 befinden sich Reine und Allgemeine Wohngebiete (IO extern 01, 02, 03) sowie ein Dorfgebiet. Im Nordwesten befindet sich ein Gebiet, für das kein Bebauungsplan existiert. Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Planegg ist dieses überwiegend als Wohngebiet und im Süden als Mischgebiet dargestellt (IO extern 04). Zwischen diesem Gebiet und dem Sondergebiet ist ein Allgemeines Wohngebiet (IO extern 05) angeordnet.

Östlich des Planungsgebiets verläuft die Ortsgrenze zwischen der Gemeinde Planegg und der Landeshauptstadt München. Hier befindet sich im Nordosten das Areal des Klinikums Großhadern, für das im Wesentlichen der Bebauungsplan Nr. 17a,b gilt. In diesem ist ein Sondergebiet Klinikum festgesetzt (IO extern 06, 07). Südlich hiervon befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1918, in dem ein Allgemeines Wohngebiet (IO extern 08) festgesetzt ist. Südlich hiervon befindet sich der Bebauungsplan Nr. 1600, in dem ebenfalls ein Allgemeines Wohngebiet (IO extern 09) festgesetzt ist.

III. VERKEHRSLÄRM

1. Prognosenullfall

1.1 Emissionen

Die Verkehrsdaten für den Prognosenullfall wurden dem Verkehrsgutachten von PSLV GmbH, Stand 06.10.2025, entnommen. Anhand der Aufteilung der Verkehrsmengen auf die unterschiedlichen Beurteilungszeiträume wurden die maßgeblichen stündlichen Verkehrsmengen M_T und M_N aus den Daten für den Bestandsfall 2024 extrapoliert, wobei in Abstimmung mit dem Verkehrsplaner davon ausgegangen wurde, dass sich die Zusammensetzung des Verkehrs im Prognosenullfall gegenüber dem Bestand nicht verändert. Die Anteile p_1 , p_2 und p_{mc} wurden dementsprechend wie im Bestandsfall angesetzt.

Folgende Emissionsansätze wurden daher für die relevanten Abschnitte der Straße „Am Klopferspitz“ bei der Berechnung nach RLS-19 herangezogen:

Verkehrsdaten Prognosenullfall

Straße	Eingangsdaten für Berechnung nach RLS-19							
	M_T	$p_{1,T}$	$p_{2,T}$	$p_{mc,T}$	M_N	$p_{1,N}$	$p_{2,N}$	$p_{mc,N}$
	Kfz/h	%	%	%	Kfz/h	%	%	%
Am Klopferspitz, NO	149,3	23,60	0,16	1,66	13,2	16,07	0,00	1,79
Am Klopferspitz, SW	84,3	25,70	0,24	1,45	8,1	20,51	0,00	2,56

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den Straßen im Bereich des Bebauungsplans beträgt 50 km/h. Zwar beginnen weiter westlich und nördlich jeweils Bereiche mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h, dies ist jedoch für den betrachteten Untersuchungsumgriff nicht relevant.

1.2 Immissionen und Beurteilung

In Abhängigkeit des Beurteilungszeitraums können die ermittelten Beurteilungsspiegel für Verkehrslärm, die sich unter Berücksichtigung der Randbedingungen gemäß Kapitel III.1.1 ergeben, der Anlage 2 entnommen werden. Hierbei wurde eine exemplarische Immissionsorthöhe von 4,00 m über OK Gelände zugrunde gelegt.

Wie bereits ausgeführt, wird bei den umliegenden Gebäuden im Sondergebiet davon ausgegangen, dass für diese die Schutzwürdigkeit eines Gewerbegebiets angesetzt werden kann. Dementsprechend gelten nach DIN 18005 Orientierungswerte für Verkehrslärm von 65 dB(A) tagsüber und 55 dB(A) nachts.

Wie der Anlage 2 zu entnehmen ist, werden die o.a. Orientierungswerte an keiner Stelle im Bereich der umliegenden Gebäude erreicht oder überschritten.

2. Prognoseplanfall

2.1 Emissionen

Grundsätzlich ist festzustellen, dass durch das geplante Datacenter die bestehende Parkdecknutzung wegfällt. Da davon auszugehen ist, dass für die wegfallenden Stellplätze an einer anderen Stelle im Bereich des Campus-Geländes eine Kompensation erforderlich ist, ergibt sich insgesamt keine Veränderung der Verkehrsmengen auf den öffentlichen Straßen vom und zum Campus-Gelände. Lediglich für einen kleinen Teil des Verkehrs ist davon auszugehen, dass sich die Richtung, aus der An- oder Abfahrten erfolgen, verlagert.

2.2 Immissionen und Beurteilung

Wie der Diskussion der Emissionsansätze im vorangegangenen Abschnitt zu entnehmen ist, wird für den Prognoseplanfall von keiner oder keiner relevanten Veränderung des Gesamt-Verkehrsaufkommens und maximal von einer Verlagerung eines kleinen Teils der An- und Abfahrten hinsichtlich der Richtung der Verkehrsanbindung (nach Norden bzw. nach Westen) ausgegangen. Insgesamt ist jedoch hierdurch keine Veränderung der qualitativen Beurteilung der Verkehrslärm-Immissionen zu erwarten, so dass die Orientierungswerte der DIN 18005 voraussichtlich auch im Prognoseplanfall eingehalten werden. Damit werden auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die im Allgemeinen als Abwägungsobergrenze herangezogen werden, an keiner Stelle an den umliegenden Gebäuden erreicht oder überschritten.

IV. ANLAGENLÄRM, GEWERBLICHE SCHALLQUELLEN

Neben den Immissionen durch Verkehrslärm wurden auch die Immissionen durch Gewerbelärm untersucht, die auf das Planungsgebiet einwirken bzw. von diesem ausgehen. Im Folgenden wird auf diese Untersuchungen eingegangen.

1. Anforderungen

Eine Darstellung der Situation und der schutzwürdigen Nutzungen ist der Anlage 1.2 zu entnehmen. Hieraus ergeben sich gemäß TA-Lärm folgende Immissionsrichtwerte, die an den einzelnen Immissionsorten einzuhalten sind:

Immissionsort	Gebiet	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
		tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)
IO extern 01, Am Klopferspitz 14a, Planegg	WR	50	35
IO extern 02, Jakob-Lenz-Str. 12, Planegg	WR	50	35
IO extern 03, Benefiziat-Bach-Str. 5, Planegg	WA	55	40
IO extern 04, Lena-Christ-Str. 14, Planegg	MI	60	45
IO extern 05, Lena-Christ-Str. 20, Planegg	WA	55	40
IO extern 06, Klinikum Großhadern, München	KU	45	35
IO extern 07, Klinikum Großhadern, München	KU	45	35
IO extern 08, Max-Lebsche-Platz 41, München	WA	55	40
IO extern 09, Prälat-Wellenhofer-Str. 41, München	WA	55	40
IO intern 01, Max-Planck-Institut, Planegg	SO ¹⁾	65	50
IO intern 01a, mögl. Bebauung B-Plan 54-3	SO ¹⁾	65	50
IO intern 02, Max-Planck-Institut, Planegg	SO ¹⁾	65	50
IO intern 03, Am Klopferspitz 21, Planegg	SO ¹⁾	65	50
IO intern 03a, mögl. Bebauung B-Plan 54-4	SO ¹⁾	65	50
IO intern 04, Am Klopferspitz 19, Planegg	SO ¹⁾	65	50
IO intern 05, mögl. Bebauung „Masterplan“	SO ¹⁾	65	50

¹⁾ hinsichtlich Schutzwürdigkeit wie Gewerbegebiet beurteilt

2. Anlagenlärm, der auf das Planungsgebiet einwirkt

Grundsätzlich ist festzustellen, dass im Gebäude des Datacenters mit Ausnahme eines Pfortnerbüros an der Südseite keine schutzwürdigen Aufenthaltsräume geplant sind. Damit sind etwaige Einwirkungen durch Anlagenlärm auf das Planungsgebiet bzw. das geplante Gebäude des Datacenters nur von untergeordneter Bedeutung.

Relevante Einwirkungen auf das Pfortnerbüro an der Südseite des Gebäudes können nur von den südlich gelegenen Nutzungen ausgehen. Diesbezüglich wird davon ausgegangen, dass es sich um Immissionen handelt, die für ein derartiges Gebiet typisch sind und zu keiner Beeinträchtigung führen. Hierfür spricht auch, dass westlich des geplanten Gebäudes ein Gebäude mit Büronutzung vorhanden ist, das einen ähnlichen Abstand von den südlichen Gebäuden aufweist wie das geplante Datacenter.

3. Anlagenlärm, der vom Planungsgebiet ausgeht

3.1 Prognose-Nullfall

Im Prognose-Nullfall gehen vom Planungsgebiet Immissionen durch die Nutzung des Parkdecks aus. Des Weiteren wirken unter Berücksichtigung der bestehenden und nach Baurecht künftig noch zusätzlich möglichen Sondergebietsnutzung auf dem Campusgelände Immissionen durch Anlagenlärm auf die Umgebung ein. Hierbei handelt es sich um die gemäß Bebauungsplan Nr. 54 incl. Änderungen zulässige Nutzung in diesem Quartier, für die davon ausgegangen wird, dass die immissions-technische Verträglichkeit im Rahmen der Aufstellung der entsprechenden Bebauungspläne überprüft und nachgewiesen wurde.

3.2 Prognose-Planfall

Emissionen

Angaben zur Lage der geplanten haus- und betriebstechnischen Anlagen wurden den Planunterlagen vom 29.08.2025 (kommentiert am 04.09.2025 vom Ingenieurbüro GePlan) entnommen. Aus immissionstechnischer Sicht ist es erforderlich, dass von den einzelnen Schallquellen folgende Schallleistungspegel nicht überschritten werden:

Anlage	zul. Schallleistungspegel L _w [dB(A)]	
	Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)
Rückkühler HW, 8 Stück, pro Gerät	87	77
Rückkühler CW, 8 Stück, pro Gerät	87	77
DX-Außengerät, 4 Stück, pro Gerät	85	75
Split-Außengerät, 2 Stück, pro Gerät	65	65
Lüftungsanlage (RLT)	78	78
Außenluftöffnung Luft-Luft-Anlage, 4x, pro Öffnung	67	67
Fortluftöffnung Luft-Luft-Anlage, 4x, pro Öffnung	66	66
Einbringöffnung Kältemaschine, incl. Lüftungsöffnung, 4x, pro Öffnung	73	73
Kamin Netzersatzanlage ¹⁾	90	-
Außenluftansaugung Netzersatzanlage ¹⁾	80	-
Fortluft-Ausblasöffnung Netzersatzanlage ¹⁾	80	-
Rückkühler Netzersatzanlage ¹⁾	92	-

¹⁾ Betrieb 1 h pro Monat

Des Weiteren wurden folgende Randbedingungen berücksichtigt:

- Die geplanten 4 Kältemaschinen sind in einer geschlossenen Kältezentrale aufzustellen. Hierfür ist geplant, einen massiven Stahlbeton-Dachaufbau auszuführen. Für die nach Norden schallabstrahlende Außenwand und das Dach der Technikzentrale ist jeweils von einem bewerteten Schalldämm-Maß $R_w \geq 50$ dB auszugehen.
- Während des Betriebs der Kältezentrale liegt ein Innenpegel von $L_i \leq 100$ dB(A) vor. Die Einbringöffnungen in der nördlichen Außenwand der Kältezentrale incl. etwaiger Lüftungsöffnungen sind so auszuführen, dass unter Berücksichtigung dieses Innenpegels die zulässigen Schallleistungspegel gem. o.a. Tabelle eingehalten werden. Dies kann beispielsweise erreicht werden, wenn die Einbringöffnungen (Fläche ca. 14 m^2 pro Kältemaschinenkammer) mit einem bewerteten Schalldämm-Maß von $R_w = 37$ dB ausgeführt werden und von den zusätzlichen Lüftungsöffnungen (1 Lüftungsöffnung pro Kältemaschinenkammer) maximal einen Schallleistungspegel von $L_w = 70$ dB(A) abgestrahlt wird.
- Die Luft-Luft-Einheiten an der Nordseite des Gebäudes werden in einer geschlossenen Einhausung aufgestellt bzw. angebracht. Für diese ist ein bewertetes Schalldämm-Maß von $R_w \geq 20$ dB anzusetzen. Die Schallabstrahlung der Einheiten wurde mit einem Schallleistungspegel von $L_w = 81$ dB(A) pro Einheit angegeben (incl. Außen- und Fortluftöffnung, ohne Schalldämpfer). Es ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung der zusätzlichen Schalldämpfer, die erforderlich sind, um die zulässigen Schallleistungspegel für die Außen- und Fortluftöffnungen gem. o.a. Tabelle einzuhalten, durch das Gerätegehäuse alleine ein Schallleistungspegel von maximal $L_w = 80$ dB(A) pro Einheit abgestrahlt wird. Unter Berücksichtigung dieser Randbedingungen ist während des Betriebs der Anlagen in der Einhausung von einem Innenpegel von $L_i \leq 85$ dB(A) auszugehen.
- In den 10 Traforäumen an der Westseite des Gebäudes ist von einem mittleren Innenpegel $L_i \leq 75$ dB(A) auszugehen. Unter Berücksichtigung der erforderlichen Belüftungsöffnung ergibt sich für das Tor bzw. die Einbringöffnung jedes Traforaums ein resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß von $R_w \geq 5$ dB.
- Für die 8 Pkw-Stellplätze südlich des Gebäudes wurde von je 2 Parkbewegungen/16 während des Tagzeitraums ausgegangen. Für den Nachtzeitraum wurden 2 Parkbewegungen/h berücksichtigt. Es wurde angesetzt, dass sich die An- und Abfahrbewegungen gleichmäßig auf die Zufahrten von Westen und Norden verteilen.

Ein Lageplan der berücksichtigten Schallquellen ist der Anlage 1.3 zu entnehmen.

Immissionen

Die unter Berücksichtigung der o.a. Randbedingungen ermittelten Beurteilungspegel sind der Anlage 3 zu entnehmen. Nachfolgend werden diese tabellarisch aufgelistet und mit den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm verglichen:

Beurteilungspegel Anlagenlärm, Prognose-Planfall

Immissionsort	Gebiet	erm. Beurteilungspegel [dB(A)]		Immissionsrichtwert [dB(A)]		Unterschreitung (-) / Überschreitung [dB(A)]	
		Tag (6.00 - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)
IO extern 01	WR	34,1	23,1	50	35	-15,9	-11,9
IO extern 02	WR	28,1	16,8	50	35	-21,9	-18,2
IO extern 03	WA	34,3	23,3	55	40	-20,7	-16,7
IO extern 04	MI	28,8	21,2	60	45	-31,2	-23,8
IO extern 05	WA	35,8	24,1	55	40	-19,2	-15,9
IO extern 06	KU	38,0	27,1	45	35	-7,0	-7,9
IO extern 07	KU	39,0	27,7	45	35	-6,0	-7,3
IO extern 08	WA	36,0	24,7	55	40	-19,0	-15,3
IO extern 09	WA	34,7	23,5	55	40	-20,3	-16,5
IO intern 01	SO ¹⁾	41,2	36,9	65	50	-23,8	-13,1
IO intern 01a	SO ¹⁾	47,3	45,8	65	50	-17,7	-4,2
IO intern 02	SO ¹⁾	43,4	38,5	65	50	-21,6	-11,5
IO intern 03	SO ¹⁾	43,9	37,6	65	50	-21,1	-12,4
IO intern 03a	SO ¹⁾	42,8	35,8	65	50	-22,2	-14,2
IO intern 04	SO ¹⁾	49,3	47,0	65	50	-15,7	-3,0
IO intern 05	SO ¹⁾	54,9	48,1	65	50	-10,1	-1,9

¹⁾ hinsichtlich Schutzwürdigkeit wie Gewerbegebiet beurteilt

Wie der o.a. Tabelle zu entnehmen ist, werden die zulässigen Immissionsrichtwerte gem. TA-Lärm an allen Immissionsorten während des Tagzeitraums eingehalten und um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Während des Nachtzeitraums liegt an allen Immissionsorten mit Ausnahme der Immissionsorte IO intern 01a, 04 und 05 eine Unterschreitung des Immissionsrichtwerts um mindestens 6 dB vor. Da es sich bei den Gebäuden, an denen sich die genannten Immissionsorte befinden, um ein Büro- oder ähnlich genutzte Gebäude handelt, bei denen nachts keine bzw. keine erhöhte Schutzwürdigkeit gegeben ist, kann die Nichteinhaltung des 6-dB-Kriteriums (bzw. Unterschreitung des Immissionsrichtwerts um weniger als 6 dB) an diesen Immissionsorten, die ausschließlich während des Nachtzeitraums auftritt, akzeptiert werden.

V. VORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN

1. Anlagenlärm

- a) Von den immissionstechnisch relevanten Schallquellen des Gebäudes dürfen folgende Schallleistungspegel nicht überschritten werden:

Anlage	zul. Schallleistungspegel L_w [dB(A)]	
	Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)
Rückkühler HW, 8 Stück, pro Gerät	87	77
Rückkühler CW, 8 Stück, pro Gerät	87	77
DX-Außengerät, 4 Stück, pro Gerät	85	75
Split-Außengerät, 2 Stück, pro Gerät	65	65
Lüftungsanlage (RLT)	78	78
Außenluftöffnung Luft-Luft-Anlage, 4x, pro Anlage	67	67
Fortluftöffnung Luft-Luft-Anlage, 4x, pro Anlage	66	66
Gehäuseabstrahlung Luft-Luft-Anlage, 4x, pro Anlage	80	80
Einbringöffnung Kältemaschine, incl. Lüftungsöffnung; 4x, pro Öffnung	73	73
Kamin Netzersatzanlage ¹⁾	90	-
Außenluftansaugung Netzersatzanlage ¹⁾	80	-
Fortluft-Ausblasöffnung Netzersatzanlage ¹⁾	80	-
Rückkühler Netzersatzanlage ¹⁾	92	-

¹⁾ Betrieb 1 h pro Monat

Hinweis: Hierbei handelt es sich nicht um Emissionskontingente, sondern um technische Anforderungen an bestimmte haus- und betriebstechnische Anlagen.

- b) Die geplanten 4 Kältemaschinen sind in einer geschlossenen Kältezentrale aufzustellen. Der mittlere Innenpegel in den Kältemaschinenkammern darf einen Wert von $L_i = 100$ dB(A) nicht überschreiten. Die nach Norden schallabstrahlende Außenwand (ohne Einbringöffnung) und das Dach der Technikzentrale sind so auszuführen, dass es durch diese Bauteile zu keiner relevanten Schallabstrahlung der Kältemaschinen kommt, z.B. durch eine massive Stahlbeton-Bauweise.

Die Einbringöffnungen in der nördlichen Außenwand der Kältezentrale incl. etwaiger Lüftungsöffnungen sind so auszuführen, dass unter Berücksichtigung des zu erwartenden Innenpegels die zulässigen Schallleistungspegel gem. o.a. Tabelle eingehalten werden.

Hinweis: Dies kann beispielsweise erreicht werden, wenn die Einbringöffnungen (Fläche ca. 14 m² pro Kältemaschinenkammer) mit einem bewerteten Schalldämm-Maß von $R_w = 37$ dB ausgeführt werden und von den zusätzlichen Lüftungsöffnungen (1 Lüftungsöffnung pro Kältemaschinenkammer) maximal ein Schallleistungspegel von $L_w = 70$ dB(A) pro Öffnung abgestrahlt wird.

- c) Die Luft-Luft-Einheiten an der Nordseite des Gebäudes sind in einer geschlossenen Einhausung mit einem bewerteten Schalldämm-Maß von $R_w \geq 20$ dB anzuordnen.
- d) Der Innenpegel in den 10 Traforäumen an der Westseite des Gebäudes darf einen mittleren Innenpegel von $L_i \leq 75$ dB(A) nicht überschreiten. Die Einbringöffnung/Tür des Traforaums incl. etwaiger Lüftungsöffnungen muss ein resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß von $R_{w,res} = 5$ dB aufweisen.
- e) Eine von den Vorgaben aus a) bis d) abweichende Ausführung ist zulässig, wenn durch eine immissionstechnische Prognose für die konkrete Planung nachgewiesen wird, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung sowohl tagsüber als auch ggf. nachts (bei Gebäuden mit Schlafräumen) um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.

VI. VORSCHLAG FÜR DIE BEGRÜNDUNG DES BEBAUUNGSPLANS

1. Verkehrslärm

Für den geplanten vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 54-5 wurden immissionstechnische Untersuchungen zum Verkehrslärm durchgeführt, bei denen die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umgebung untersucht wurden.

Als Prognose-Nullfall wurden hierbei die Immissionen durch den Verkehr ermittelt, der unter Berücksichtigung der Realisierung aller gemäß derzeitigem Baurecht auf dem MPG-Campus möglichen Nutzungen, jedoch ohne das Datacenter, zu erwarten ist. Hierbei wurde festgestellt, dass bereits im Prognose-Nullfall an keinem der umliegenden Gebäude von einer Erreichung oder Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 auszugehen ist. Damit werden auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Prognose-Nullfall an allen umliegenden Gebäuden eingehalten.

Im Prognose-Planfall ergibt sich durch den Wegfall des Parkdecks voraussichtlich keine Veränderung des Gesamt-Verkehrsaufkommens und allenfalls eine Verlagerung eines kleinen Teils der Verkehrsströme. Hierdurch ist keine relevante Veränderung der Immissionen durch Verkehrslärm zu erwarten. Somit werden auch im Prognose-Planfall die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten.

Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm, der durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ausgelöst wird, sind somit in der Umgebung nicht zu erwarten.

Einwirkungen von Verkehrslärm auf das Planungsgebiet müssen im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nicht untersucht werden, da lediglich ein schutzbedürftiger Aufenthaltsraum an der Südseite des geplanten Gebäudes vorgesehen ist, der vom - ohnehin geringen - Verkehrslärm nicht betroffen ist.

2. Anlagenlärm

Im Prognose-Nullfall gehen vom Planungsgebiet Immissionen durch die Nutzung des Parkdecks aus. Des Weiteren wirken unter Berücksichtigung der bestehenden und nach Baurecht künftig noch zusätzlich möglichen Sondergebietsnutzung auf dem Campusgelände Immissionen durch Anlagenlärm auf die Umgebung ein. Hierbei handelt es sich um die gemäß Bebauungsplan Nr. 54 incl. Änderungen zulässige Nutzung in diesem Quartier, für die davon ausgegangen wird, dass die immissionstechnische Verträglichkeit im Rahmen der Aufstellung der entsprechenden Bebauungspläne überprüft und nachgewiesen wurde.

Für den Prognose-Planfall, d.h. unter Berücksichtigung der Realisierung und des Betriebs des geplanten Datacenters, wurde festgestellt, dass die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten während des Tagzeitraums um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Damit wird das so genannte 6-dB-Kriterium der TA-Lärm tagsüber an allen Immissionsorten erfüllt, so dass davon auszugehen ist, dass es

der geplante Betrieb auch unter Berücksichtigung einer etwaigen Vorbelastung nicht zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte beiträgt.

Während des Nachtzeitraums liegt im Prognose-Planfall mit Ausnahme von drei Gebäuden an allen Immissionsorten eine Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) vor. Bei den Immissionsorten, bei dem der Immissionsrichtwert im Nachtzeitraum nicht eingehalten wird, handelt es sich um ein bestehendes Gebäude, ein fiktives (nach Bebauungsplan Nr. 54-3 zulässiges) Gebäude sowie ein weiteres, im Zusammenhang mit der Realisierung des Masterplans zukünftig mögliches Gebäude. Für alle drei dieser Gebäude ist von einer Büro- bzw. Forschungsnutzung auszugehen, bei der nachts keine erhöhte Schutzwürdigkeit gegeben ist, so dass die Nichteinhaltung des 6-dB-Kriteriums, die nur während des Nachtzeitraums auftritt, für diese Immissionsorte akzeptiert werden kann.

Aus immissionstechnischer Sicht ist es dabei erforderlich, dass von den relevanten Schallquellen bestimmte zulässige Schallleistungspegel nicht überschritten werden sowie bestimmte bauliche Randbedingungen eingehalten werden. Es wurden daher entsprechende Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan erarbeitet.

Projektleiter

Dipl.-Ing. (FH) A. Blickhan

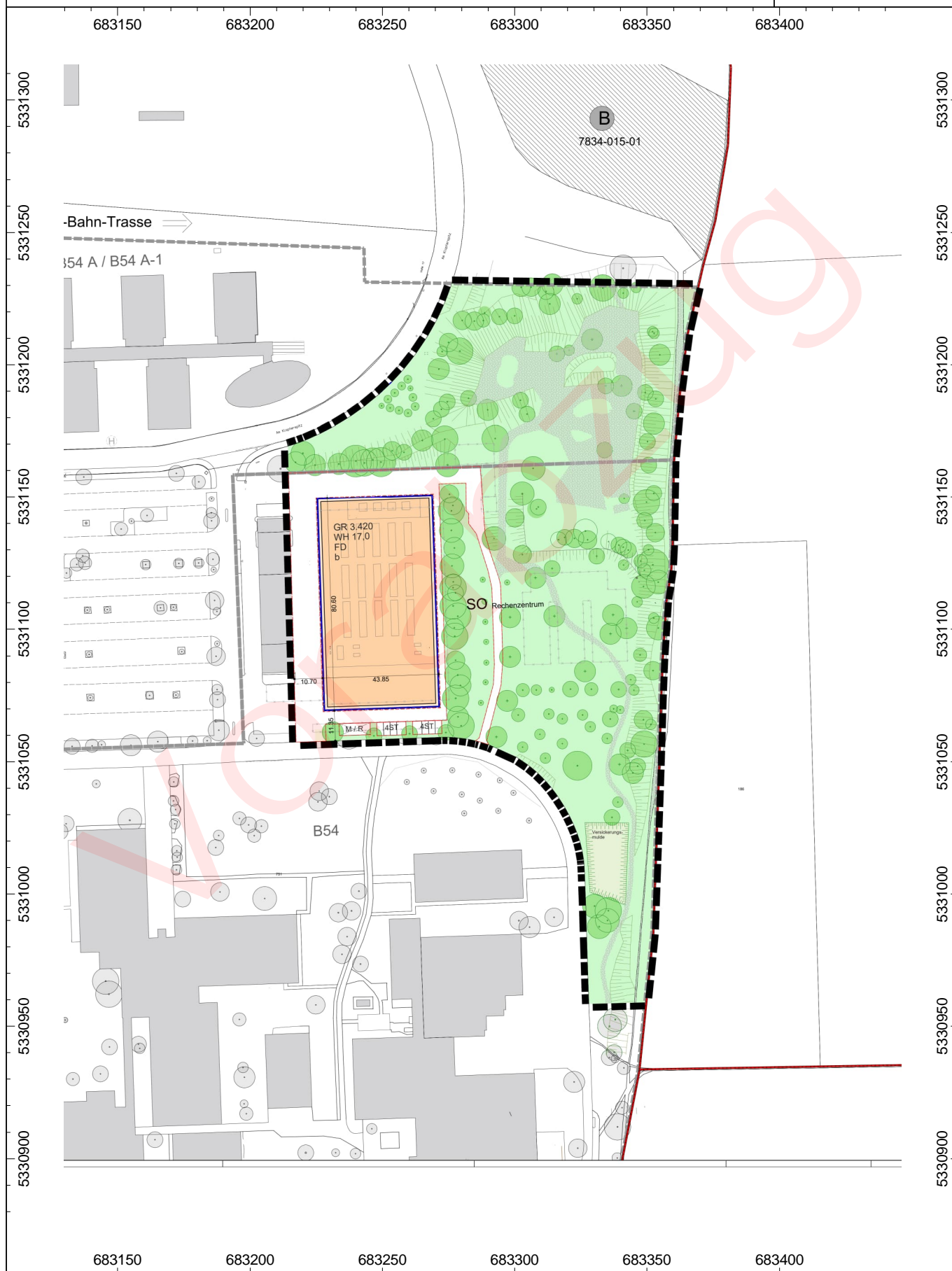
Lagepläne

Vorabzug

Vorhaben- und Erschließungsplan, Planzeichnung Vorabzug, Stand 30.09.2025 (Ausschnitt)



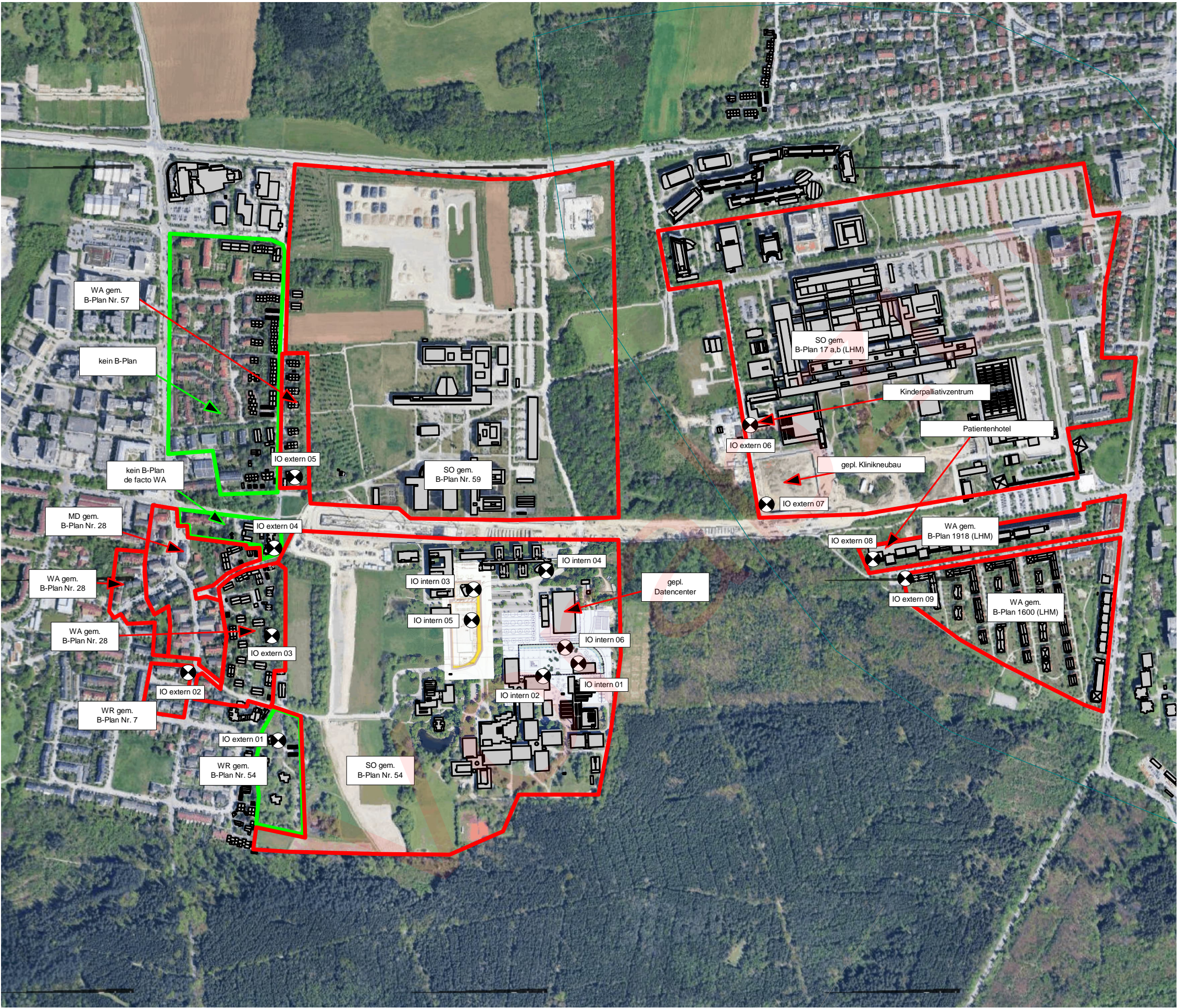
Anlage 1.1





Anlage 1.2

Lageplan
Schutzwürdige Nutzungen

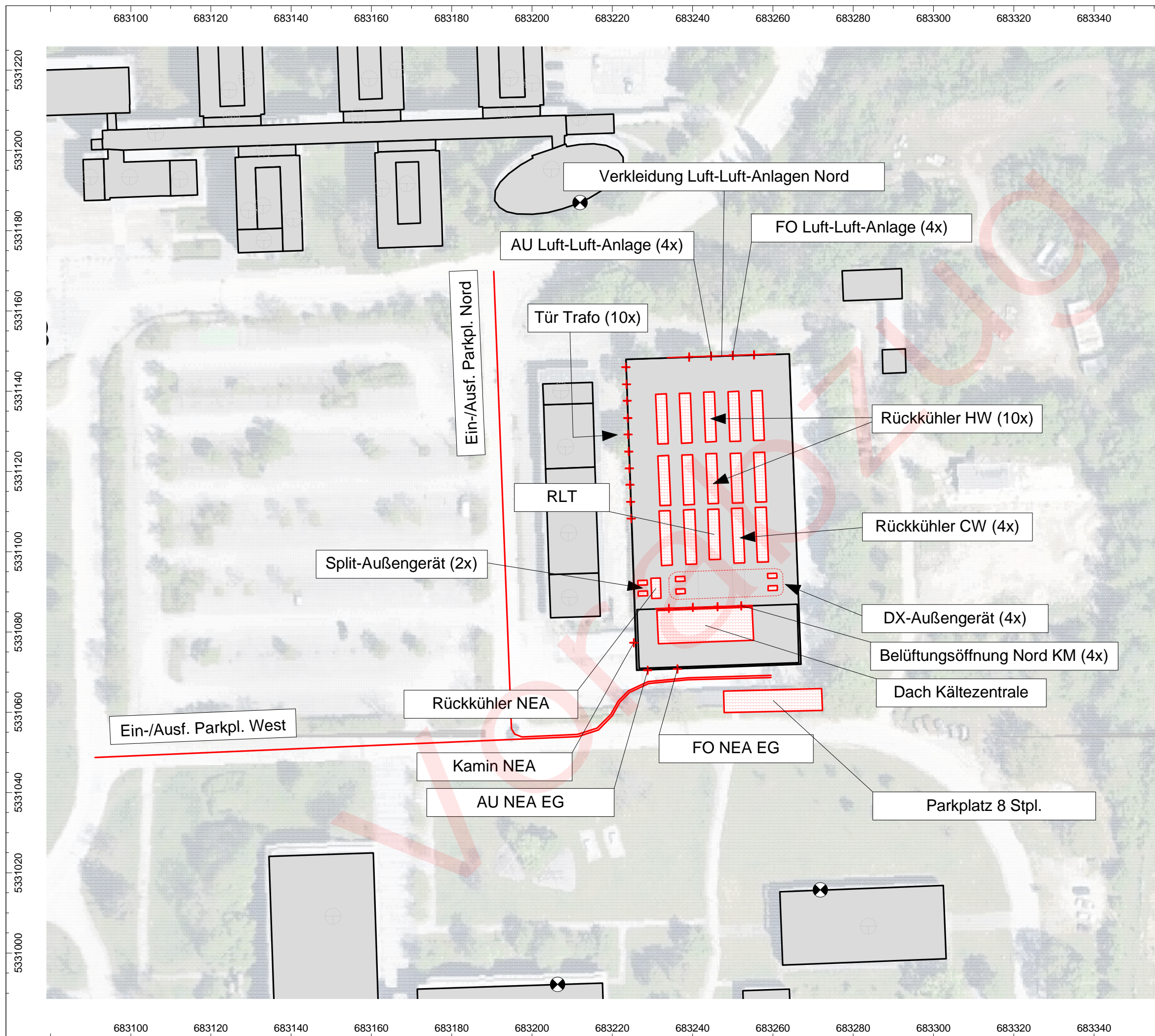




Anlage 1.3

Lageplan Schallquellen

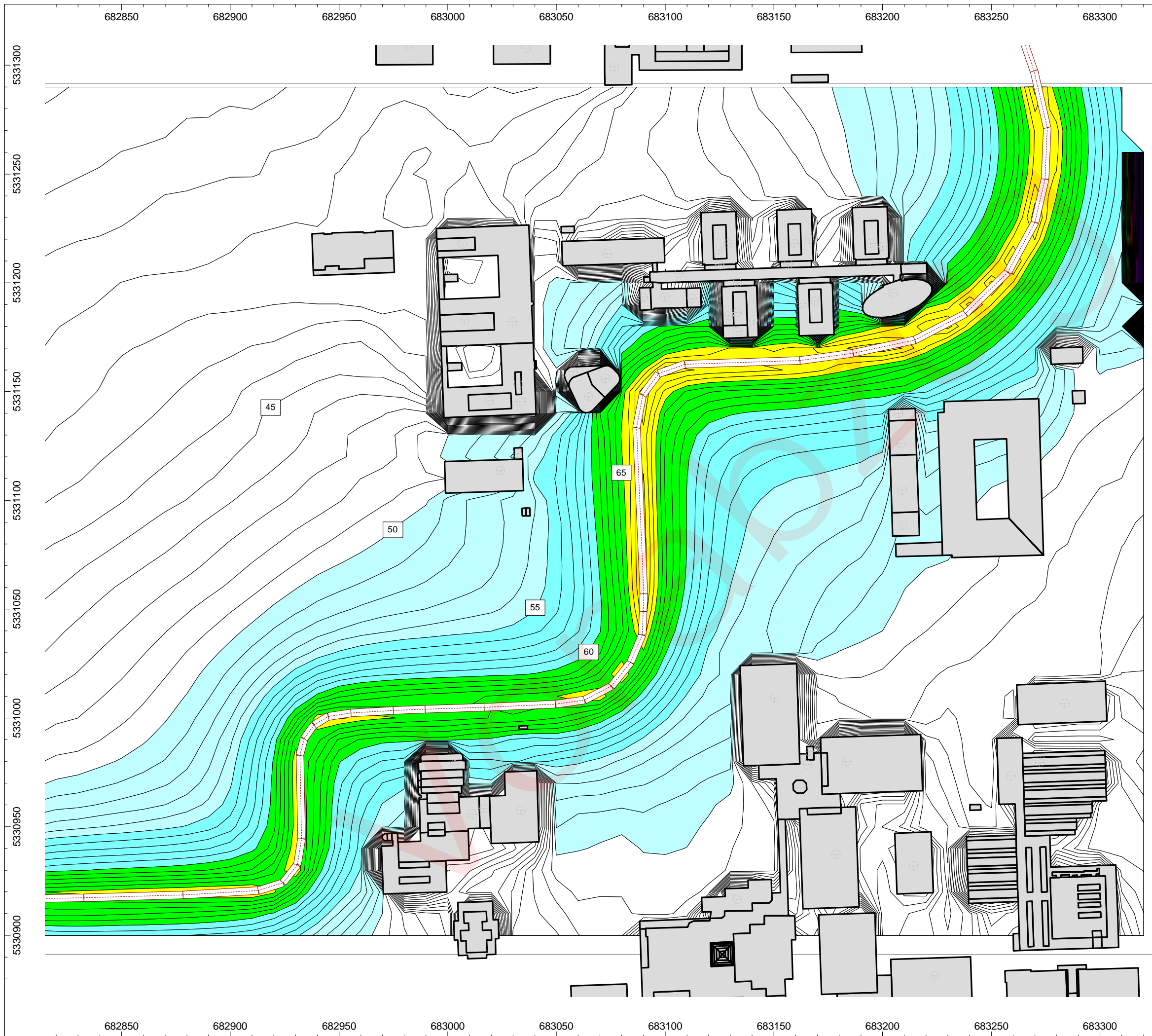
Anlagenlärm
Prognose-Planfall



Immissionsberechnung

**Verkehrslärm
Prognose-Nullfall**

Vorabzug



Anlage 2 Seite 1

Verkehrslärm
Prognose-Nullfall

ermittelte
Beurteilungspegel

Tag
(6.00 - 22.00 Uhr)



Anlage 2
Seite 2

Verkehrslärm
Prognose-Nullfall

ermittelte
Beurteilungspegel

Nacht
(22.00 - 6.00 Uhr)

- | | |
|----------|-----------|
| ... | ≤ 40 |
| 40 < ... | ≤ 45 |
| 45 < ... | ≤ 50 |
| 50 < ... | ≤ 55 |
| 55 < ... | ≤ 59 |
| 59 < ... | ≤ 65 |
| 65 < ... | ≤ 70 |
| 70 < ... | ≤ 75 |
| 75 < ... | |

Immissionsberechnung

**Anlagenlärm
Prognose-Planfall**

Vorabzug

Bezeichnung	Info	Sel.	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
					(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IO extern 01					34,1	23,1	50,0	35,0	WR		Industrie	5,00	r	682715,12	5330872,75	555,00
IO extern 02					28,1	16,8	50,0	35,0	WR		Industrie	5,00	r	682548,78	5330998,57	555,00
IO extern 03					34,3	23,3	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	682703,39	5331066,66	555,00
IO extern 04					28,8	21,2	60,0	45,0	MI		Industrie	5,00	r	682708,17	5331229,05	555,00
IO extern 05					35,8	24,1	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	682746,53	5331361,15	555,00
IO extern 06					38,0	27,1	45,0	35,0	KU		Industrie	5,00	r	683588,11	5331467,57	554,00
IO extern 07					39,0	27,7	45,0	35,0	KU		Industrie	5,00	r	683614,32	5331342,72	554,00
IO extern 08					36,0	24,7	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	683817,47	5331208,81	554,00
IO extern 09					34,7	23,5	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	683877,73	5331173,04	554,00
IO intern 01	nur Tag				41,2	36,9	65,0	50,0	GE		Industrie	4,00	r	683271,83	5331015,68	554,00
IO intern 01a	nur Tag				47,3	45,8	65,0	50,0	GE		Industrie	8,00	r	683247,00	5331045,07	558,00
IO intern 02	nur Tag				43,4	38,5	65,0	50,0	GE		Industrie	8,00	r	683206,36	5330992,14	558,00
IO intern 03					43,9	37,6	65,0	50,0	GE		Industrie	20,00	r	683077,65	5331152,65	570,00
IO intern 03a					42,8	35,8	65,0	50,0	GE		Industrie	17,00	r	683073,77	5331095,64	567,00
IO intern 04	nur Tag				49,3	47,0	65,0	50,0	GE		Industrie	10,00	r	683211,95	5331187,00	560,00
IO intern 05	nur Tag				54,9	48,1	65,0	50,0	GE		Industrie	20,00	r	683188,24	5331115,49	570,00