

Schalltechnische Untersuchung

**Bebauungsplan
„Erweiterung Gewerbegebiet Fa. Schütz, Boos“
der Gemeinde Boos**

Bericht Nr.: 21.023-1

Bericht vom: 29.10.2021

Auftraggeber: Norbert Schütz
Fellheimer Straße 5
87737 Boos

Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) K. Fischer

Inhalt

1	Zweck und Umfang der Untersuchung, Auftrag.....	3
2	Grundlagen der Untersuchung.....	3
3	Maßgebliche Immissionsorte, Gebietseinstufungen und Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte.....	4
4	Auslegung der Emissionskontingente	5
4.1	Allgemein	5
4.2	Ermittlung der plangegebenen Vorbelastung	6
4.3	Ermittlung der Planwerte	6
4.4	Auslegung von Emissionskontingenten für die GE-Erweiterungsfläche und Immissionsbelastungen	6
5	Empfehlungen für die Satzung und Begründung des Bebauungsplanes	9
5.1	Planzeichnung.....	9
5.2	Satzung.....	9
5.3	Hinweise	10
5.4	Begründung.....	10

Anlagen

1 Zweck und Umfang der Untersuchung, Auftrag

Die Fa. Norbert Schütz GmbH & Co. KG (im Weiteren kurz: Fa. Schütz) befasst sich an ihrem Standort in Boos mit dem Anlagenbau von Rohrleitungen und deren Montage. Das Betriebsgelände befindet sich südlich der Fellheimer Straße am westlichen Ortsrand von Boos und liegt im Bebauungsplan „Gewerbegebiet West“ /1/. Östlich des Standortes, jenseits des Wassergrabenweges, befinden sich Wohngebäude sowie verschiedentlich noch unbebaute Baugrundstücke. Dieses Areal ist im Bebauungsplan „Boos West“ /2/ als Mischgebiet (MI) ausgewiesen. Südlich des Plangebiets „Boos West“ und beiderseits des Prielwegs ist weitere Wohnbebauung vorhanden. Für diesen Bereich existiert kein Bebauungsplan. Die Wohnbebauung südlich des Prielwegs, ab der 2. Baureihe, ist im Bebauungsplan /2/ als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Die örtliche Situation kann den Planunterlagen in den Anlagen des vorliegenden Berichts entnommen werden. Den Plänen ist die Vorentwurfsplanung /4/ hinterlegt.

Die Fa. Schütz beabsichtigt eine Erweiterung des bestehenden Betriebs im südwestlichen Anschluss an das derzeitige Betriebsgelände bis zum Prielweg hin. Die Erweiterungsfläche mit der Flur-Nr. 351 wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Zur Vorbereitung und Steuerung der baulichen Nutzung der Erweiterungsfläche stellt die Gemeinde Boos den Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet Fa. Schütz, Boos“ /3/ auf. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens war eine schalltechnische Untersuchung zu erstellen, in der unter Berücksichtigung der plangegebenen Gewerbelärm-Vorbelastung die Auslegung von Emissionskontingenten nach DIN 45691 /5/ erfolgt.

Der Auftrag zur Auslegung der Emissionskontingente wurde mit E-Mail vom 13.04.2021 vom Ingenieurbüro Dr.-Ing. Koch Bauplanung GmbH im Namen der Fa. Schütz an die Fa. Tecum erteilt.

2 Grundlagen der Untersuchung

- /1/ Bebauungsplan „Gewerbegebiet West“ der Gemeinde Boos, bekannt gemacht am 10.11.2005, Planverfasser Reinhold Bäuerle, Biberach/Riss
- /2/ Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Westlich Wiesenweg“ der Gemeinde Boos, Planzeichnung vom 12.05.2014
- /3/ Bebauungsplan „Boos West“ der Gemeinde Boos, bekannt gemacht am 03.09.1988, Planverfasser Prof. Dipl. Ing. Werner Schneider, Augsburg

- /4/ Vorentwurf des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet Fa. Schütz, Boos“ der Gemeinde Boos vom 22.07.2021, Planfertiger Ingenieurbüro Dr. Ing. Koch, Kempten
- /5/ DIN 45691, „Geräuschkontingentierung“ vom Dezember 2006
- /6/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, vom 26.08.1998, GMBI S. 503
- /7/ DIN 18005 Teil 1 vom Mai 1987, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" mit Beiblatt 1 zu DIN 18005, "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- /8/ DIN ISO 9613-2, Entwurf vom September 1997, „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996)“
- /9/ OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 02.03.2020 - 10 A 1136/18
- /10/ Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21 November 2017 (BGBl. I S. 3786), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 18002)

3 Maßgebliche Immissionsorte, Gebietseinstufungen und Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte

Hinsichtlich der Gewerbelärmimmissionen werden folgende, in Tabelle 1 beschriebenen Gebäude bzw. Baugrenzen als maßgeblich betrachtet. Bei den angegebenen baulichen Nutzungen (Gebietseinstufungen) sind die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm /6/ in ihrer Höhe identisch mit den Orientierungswerten (ORW) des in der Bauleitplanung anzuwendenden Beiblattes 1 zu DIN 18005 Teil 1 /7/.

Tabelle 1: Maßgebliche Immissionsorte, Immissionsrichtwerte IRW (TA Lärm) und Orientierungswerte ORW (DIN 18005-Beiblatt 1)

Immissionsortbez., ID	Anwesen / Grundstück	Immissionsort	Gebiets-einstufung	IRW bzw. ORW [dB(A)]	
				tags	nachts
IO1	Wohngebäude, Badhausstr. 10, Fl.Nr. 51/7	Gebäude-Westseite	MI	60	45
IO2	derzeit unbebautes Grundstück Fl.Nr. 51/8	Bereich der westlichen Baugrenze			
IO3	derzeit unbebautes Grundstück Fl.Nr. 51/9	Bereich der westlichen Baugrenze			
IO4	Wohngebäude Prielweg 16, Fl.Nr. 48/13	Gebäude-Westseite	WA	55	40
IO5	Wohngebäude Prielweg 22, Fl.Nr. 48/18	Gebäude-Westseite			
IO6	Wohngebäude Prielweg 15, Fl.Nr. 347/8	Gebäude-Nordwestecke			

Die örtliche Lage der maßgeblichen Immissionsorte kann den Planunterlagen der Anlage 1 bis 4 entnommen werden.

4 Auslegung der Emissionskontingente

4.1 Allgemein

Emissionskontingente¹ beschreiben die höchstzulässigen, von einem Gebiet ausgehenden Schalleistungen, bezogen auf einen Quadratmeter Grundstücksfläche. Wenn die Art der in einem Gebiet unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, können nach DIN 18005 Teil 1 /7/ folgende Emissionskontingente L_{EK} angesetzt werden:

bei Gewerbegebieten (GE) tags und nachts 60 dB(A)

Anhand der Emissionskontingente L_{EK} und der Flächenmaße in m^2 können die dem jeweiligen Betrieb bzw. der betrachteten Fläche an den maßgeblichen Immissionsorten zur Ausschöpfung zur Verfügung stehenden Immissionskontingente L_{IK} ermittelt werden.

Die Geräuschkontingentierung für die GE-Erweiterungsfläche wird nach dem Verfahren der DIN 45691 /5/ (Beziehung (3)) durchgeführt. Die Schallausbreitungsrechnungen erfolgen dabei unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (Berechnungen in den Vollraum, Schallschirme werden nicht berücksichtigt). Die Flächenschallquellen sowie die Immissionsorte werden in einer Ebene angenommen.

Nach DIN 45691 gelten die Emissionskontingente für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes.

Die Berechnung der plangegebenen Gewerbelärm-Vorbelastung aufgrund zulässiger Emissionen des Plangebiets /1/ erfolgt analog zur Auslegung der Kontingente im Verfahren zu /1/ nach DIN ISO 9613-2 /8/.

¹ bisher: immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel

4.2 Ermittlung der plangegebenen Vorbelastung

Im Lage-/Emissionsquellenplan der Anlage 2 ist die emittierende gewerbliche Fläche des gültigen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet West“ /1/ mit einem blauen Gitternetz überzogen. Dieser Fläche wurden die im Bebauungsplan /1/ festgesetzten Emissionskontingente zugeordnet und daraus nach den Regelungen der DIN ISO 9613-2 die an den Immissionsorten IO1 bis IO6 resultierenden planerischen Vorbelastungswerte L_{Vor} bestimmt. Die Ergebnisse der Berechnungen sind in der Pegeltabelle der Anlage 2 sowie in den Berechnungsprotokollen der Anlage 5 enthalten.

4.3 Ermittlung der Planwerte

Die Planwerte L_{PI} berechnen sich durch energetische Subtraktion der Vorbelastungswerte L_{Vor} von den Immissionswerten IRW der TA Lärm bzw. den Orientierungswerten OW des Beiblattes zu DIN 18005 Teil 1. Die vorgenannten Werte sind der folgenden Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Planerische Vorbelastung L_{Vor} und Planwerte L_{PI} der Erweiterungsfläche

Immissionsort ID	IRW bzw. OW [dB(A)]		L_{Vor} [dB(A)]		L_{PI} [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO1	60	45	51,9	36,9	59,3	44,3
IO2	60	45	50,5	35,5	59,5	44,5
IO3	60	45	49,0	34,0	59,6	44,6
IO4	55	40	47,4	32,4	54,2	39,2
IO5	55	40	46,2	31,2	54,4	39,4
IO6	55	40	44,7	29,7	54,6	39,6

4.4 Auslegung von Emissionskontingenten für die GE-Erweiterungsfläche und Immissionsbelastungen

Nach höchstrichterlicher Rechtsprechung /9/ kann nach § 1 Abs. 4 Satz 1 der BauNVO /10/ eine räumliche Zuteilung von Emissionsrechten (Emissionskontingente) erfolgen, wobei aber nicht das gesamte Baugebiet beschränkt werden kann. Hiervon kann jedoch bei einer gebietsübergreifenden Gliederung abgewichen werden (sog. Ergänzungsgebiete ohne Emissionsbeschränkungen).

In einem intern gegliederten Baugebiet (kein Ergänzungsgebiet vorhanden) muss ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung bzw. mit lediglich solchen Begrenzungen bestehen, die jeden nach § 8 der BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen.

Zur Umsetzung der Rechtsprechung schlagen wir in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde beim Landratsamt Unterallgäu vor, die GE-Erweiterungsfläche so zu gliedern, dass ein der Wohnbebauung im Osten näher gelegener Teilbereich mit Emissionsbeschränkungen versehen wird. Dieser hier mit Teilbereich 2 bezeichnete Bereich umfasst rd. 40 % der Gesamt-Erweiterungsfläche und ist im Emissionsquellenplan der Anlage 3 mit einem roten Gitternetz überzogen.

Allerdings wollen wir hier noch darauf hinweisen, dass bei dem hier vorliegenden Sonderfall, dass die gesamte Erweiterungsfläche einschließlich des bereits bebauten GE-Gebiets durch einen Betrieb genutzt wird, auch auf eine Kontingentierung verzichtet werden kann. Der Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärm kann hier auch allein anhand der Regelungen der TA Lärm sichergestellt werden. Sinnvoll ist eine Kontingentierung bzw. Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 der BauNVO auf jeden Fall dann, wenn von unterschiedlichen Nutzern auszugehen ist (ggf. mittel- bis langfristige Grundstücksteilung).

Die Ansiedlung von nach § 8 BauNVO zulässigen, nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben im mittleren und nördlichen Teilbereich (Teilfläche 1 in den Anlagen 3 und 4) der GE-Erweiterungsfläche wird ermöglicht bzw. erleichtert, wenn die WA-Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten IO4 bis IO6 erheblich, um 3 dB(A) unterschritten werden.

Eine entsprechende Unterschreitung wird sichergestellt, wenn für die in Anlage 3 dargestellte Teilfläche 2 folgende Emissionskontingente nicht überschritten werden:

tags	$L_{EK} = 59 \text{ dB(A)}$,
nachts	$L_{EK} = 44 \text{ dB(A)}$.

Unter Ansatz der vorgenannten L_{EK} berechnen sich nach den Regelungen der DIN 45691 /5/ die in der folgenden Tabelle 3 angegebenen Immissionskontingente L_{IK} . Die Immissionskontingente sind in der Tabelle den Planwerten sowie den Immissionsricht- bzw. den Orientierungswerten (IRW, OW) gegenübergestellt.

Tabelle 3: Immissionskontingente L_{IK} der Teilfläche 2 der GE-Erweiterungsfläche

Immissionsort ID	L_{IK} [dB(A)]		L_{PI} [dB(A)]		IRW bzw. OW [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO1	48,5	33,5	59,3	44,3	60	45
IO2	51,0	36,0	59,5	44,5	60	45
IO3	51,6	36,6	59,6	44,6	60	45
IO4	49,1	34,1	54,2	39,2	55	40
IO5	50,8	35,8	54,4	39,4	55	40
IO6	47,6	32,6	54,6	39,6	55	40

Die Immissionsbelastungen L_{ges} als Summenwerte der plangegebenen Vorbelastung (Tabelle 2) und der Immissionskontingente L_{IK} der Teilfläche 2 (Tabelle 3) sind in der Tabelle 4 den Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte gegenübergestellt.

Tabelle 4: Immissionsbelastungen der kontingentierten Flächen

Immissionsort ID	L_{ges} [dB(A)]		IRW bzw. OW [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
IO1	53,5	38,5	60	45
IO2	53,8	38,8	60	45
IO3	53,5	38,5	60	45
IO4	51,3	36,3	55	40
IO5	52,1	37,1	55	40
IO6	49,4	34,4	55	40

Eine Ergebnisliste zu den durchgeführten L_{ges} -Berechnungen ist als Anlage 6 beigelegt. Die Berechnungsergebnisse können weiterhin der Tabelle des Emissionsquellenplanes der Anlage 4 entnommen werden.

Aus Tabelle 4 ist ersichtlich, dass am „empfindlichsten“ Immissionsort IO5 die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um gerundet 3 dB(A) unterschritten werden. Der nicht kontingentierten Teilfläche 1 stehen dann ausreichende Kontingente zur Ausschöpfung zur Verfügung, so dass davon auszugehen ist, dass sich nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe nach § 8 der BauNVO /10/ ohne aufwändige Lärmschutzmaßnahmen hier ansiedeln können.

5 Empfehlungen für die Satzung und Begründung des Bebauungsplanes

Zur ausreichenden Berücksichtigung der Belange des Lärmschutzes sollten bei der Aufstellung des Bebauungsplanes folgende Punkte beachtet werden:

5.1 Planzeichnung

Die unter Abschnitt 4.4 für die Teilfläche 2 der GE-Erweiterungsfläche vorgeschlagenen Emissionskontingente L_{EK} können in die Planzeichnung eingetragen und in der Legende z. B. wie folgt erläutert werden:

$$L_{EK} = 59 / 44 \text{ dB(A)},$$

Beschränkung der Geräuschemissionen gemäß § ... der Satzung, Emissionskontingente nach DIN 45691 tags / nachts (§ 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO).

5.2 Satzung

Zur Festsetzung der Emissionskontingente werden für die Satzung (z. B. in Abschnitt „Immissionsschutz“) folgende Texte vorgeschlagen:

GE_e, Gewerbegebiet mit eingeschränkten Geräuschemissionen (§ 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO) [redaktionelle Anmerkung: betrifft Teilfläche 2]

Zulässig sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die Emissionskontingente L_{EK} (Flächenbezug für die Schalleistung: 1 m²) nach DIN 45691, Dezember 2006, weder im Tagzeitraum (06 – 22 Uhr) von 59 dB(A) noch im Nachzeitraum (22 – 06 Uhr) von 44 dB(A) überschreiten.

Die Emissionskontingente sind für östliche Schallausbreitungsrichtungen gültig.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens und auch bei der Planung eines Vorhabens, das vom Genehmigungsverfahren freigestellt ist, ist die Einhaltung der festgelegten Emissionskontingente durch Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung gemäß Abschnitt 5 der DIN 45691, Dezember 2006, nachzuweisen. Ausgenommen davon sind offensichtlich geräuscharme Nutzungen wie Bürogebäude, Wohngebäude etc.

5.3 Hinweise

Für die textlichen Hinweise der Satzung empfehlen wir folgende Abschnitte zum Lärmschutz:

Die DIN-Norm 45691 vom Dezember 2006 ist im Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, erschienen. Sie ist beim Deutschen Patent- und Markenamt archivmäßig gesichert hinterlegt.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente dienen dazu, die schalltechnische Verträglichkeit der gewerblichen Nutzungen mit den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen zu gewährleisten. Sie stellen jedoch den Betrieb nicht davon frei - insbesondere bei Immissionsorten auf den benachbarten Grundstücken - die Anforderungen der TA Lärm 1998 (Immissionsrichtwerte tags/nachts) einzuhalten.

Die festgesetzten Emissionskontingente für die Nachtzeit bedeuten, dass in der Regel nachts im Freien nicht gearbeitet werden darf (z.B. Lkw-Ladearbeiten). Durch eine geeignete Stellung der Baukörper kann eine Abschirmung gegenüber den schutzbedürftigen Nutzungen sichergestellt werden, so dass in geringem Umfang nächtliche Aktivitäten im Freien möglich sein werden.

5.4 Begründung

Die Firma Tecum, Ingenieurbüro für Umwelttechnik, Kempten (Allgäu), erstellte im Auftrag der Norbert Schütz GmbH & Co. KG in Boos ein Gutachten zu den Fragen des Lärmschutzes. Die Untersuchung mit der Bericht-Nr. 21.023-1, Datum 29.10.2021, befasst sich mit der Verträglichkeit der gewerblichen Nutzungen mit der Wohn- und gemischten Bebauung im östlichen Umfeld des Plangebiets. Der Bericht ist Bestandteil dieser Begründung.

Tecum GmbH

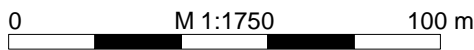
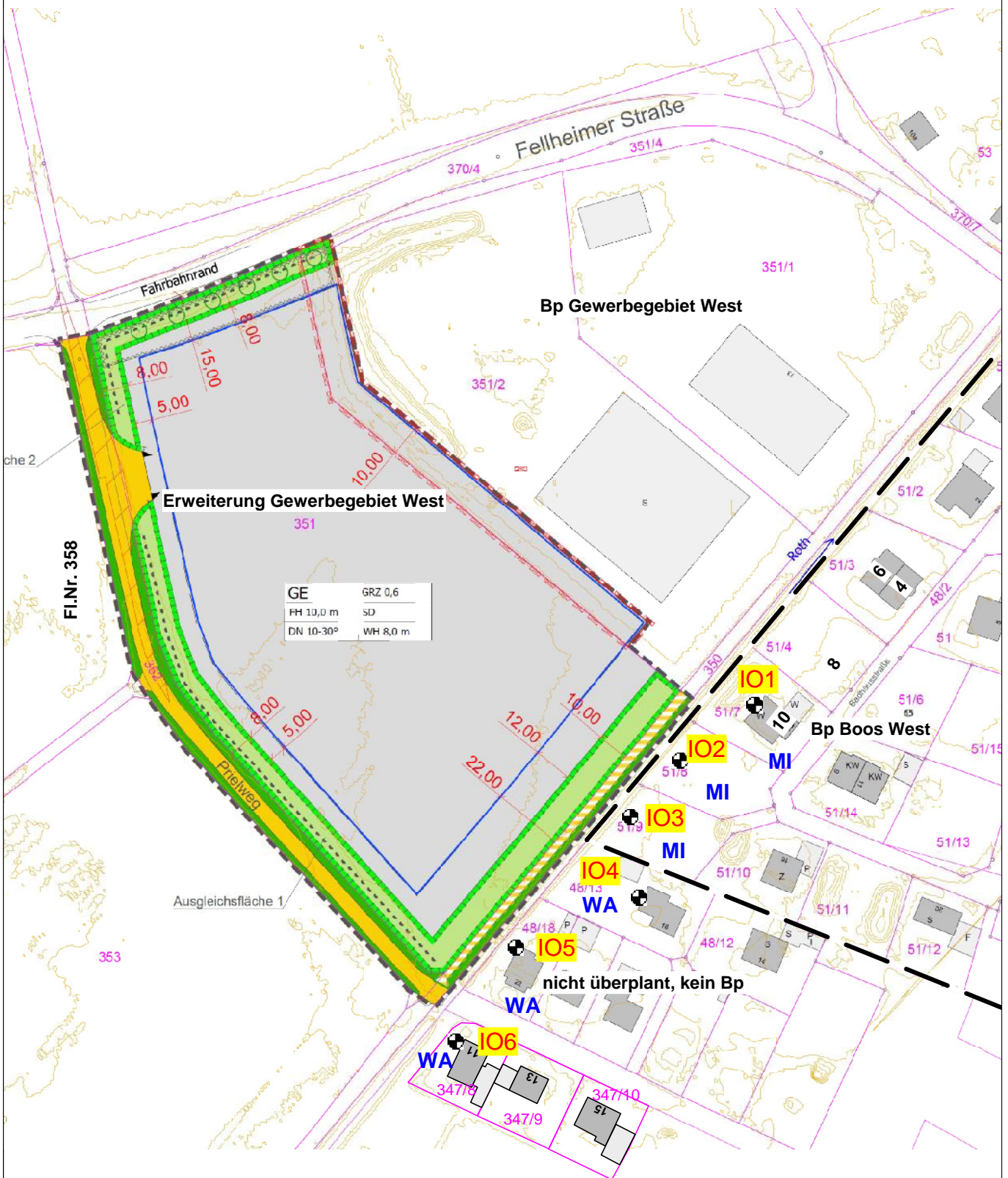


Dipl.-Ing. (FH) K. Fischer

Verzeichnis der Anlagen

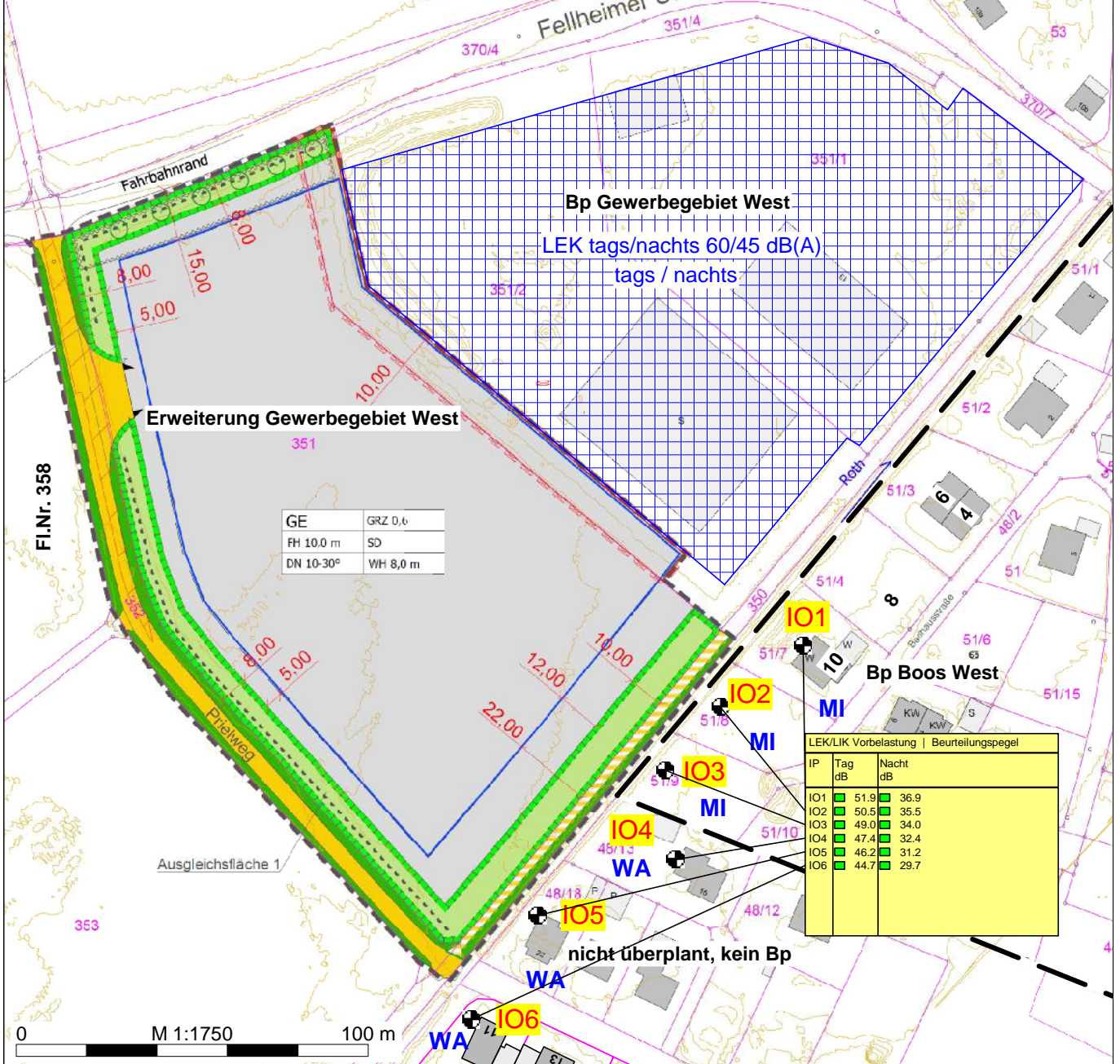
Nr.	Bezeichnung	Anzahl der Blätter
1	Übersichtslageplan mit Darstellung der Immissionsorte, M 1:1750	1
2	Lage- und Emissionsquellenplan - Vorbelastung, M 1:1750	1
3	Immissionskontingente LIK Teilfläche 2, M 1:1750	1
4	Immissionsbelastung Lges, M 1:1750	1
5	EDV-Berechnungsprotokolle LEK Vorbelastung	1
6	EDV-Berechnungsprotokolle LEK ges.	1

Lageplan [Lageplan] -- UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre; WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch



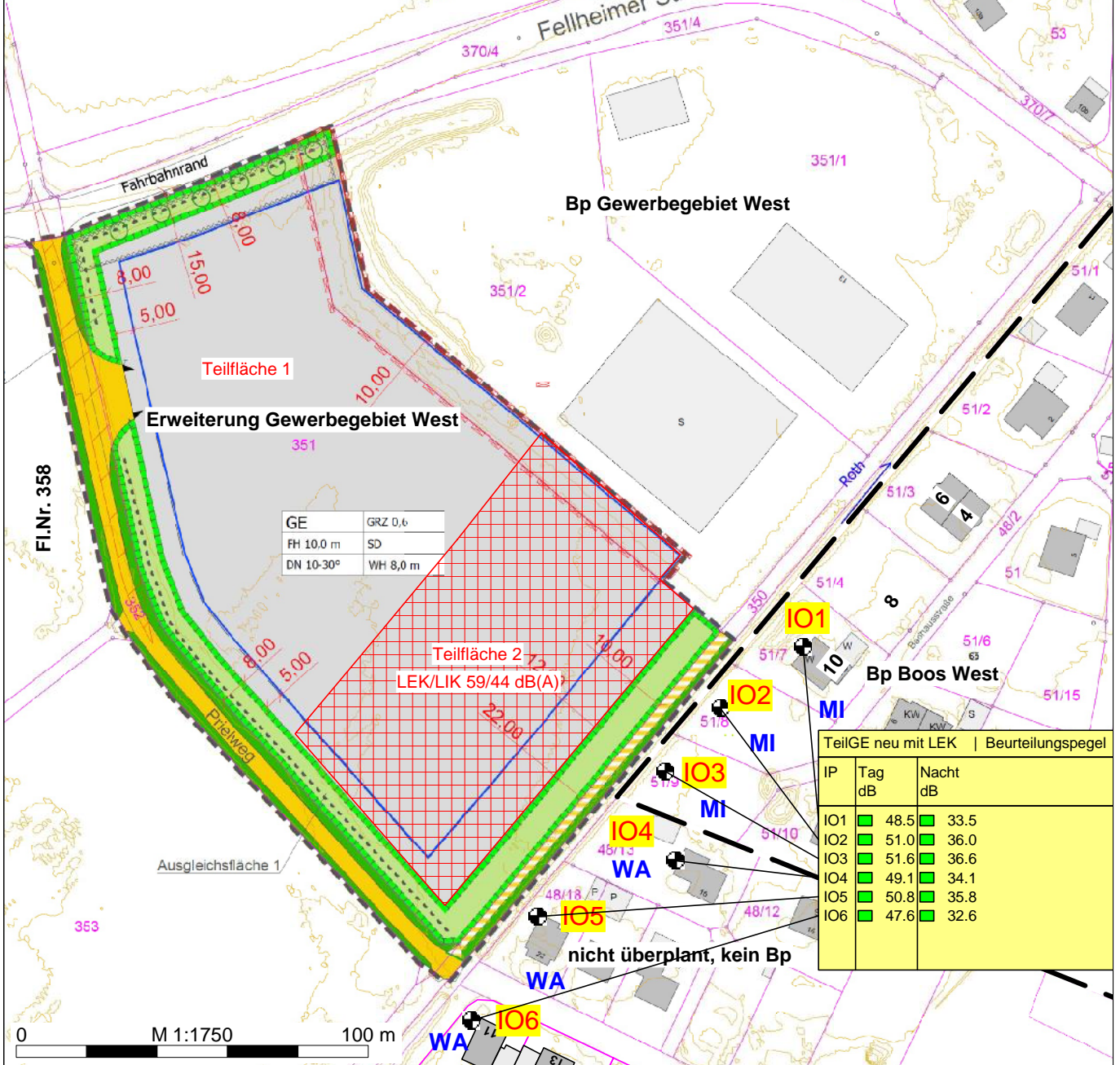
**Übersichtslageplan mit Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte
M 1:1750**

Lageplan [LEK/LIK Vorbelastung] -- UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre; WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch



**Lage- und Emissionsquellenplan - Vorbelastung
M 1:1750**

Lageplan [TeilGE neu mit LEK] -- UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre; WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch

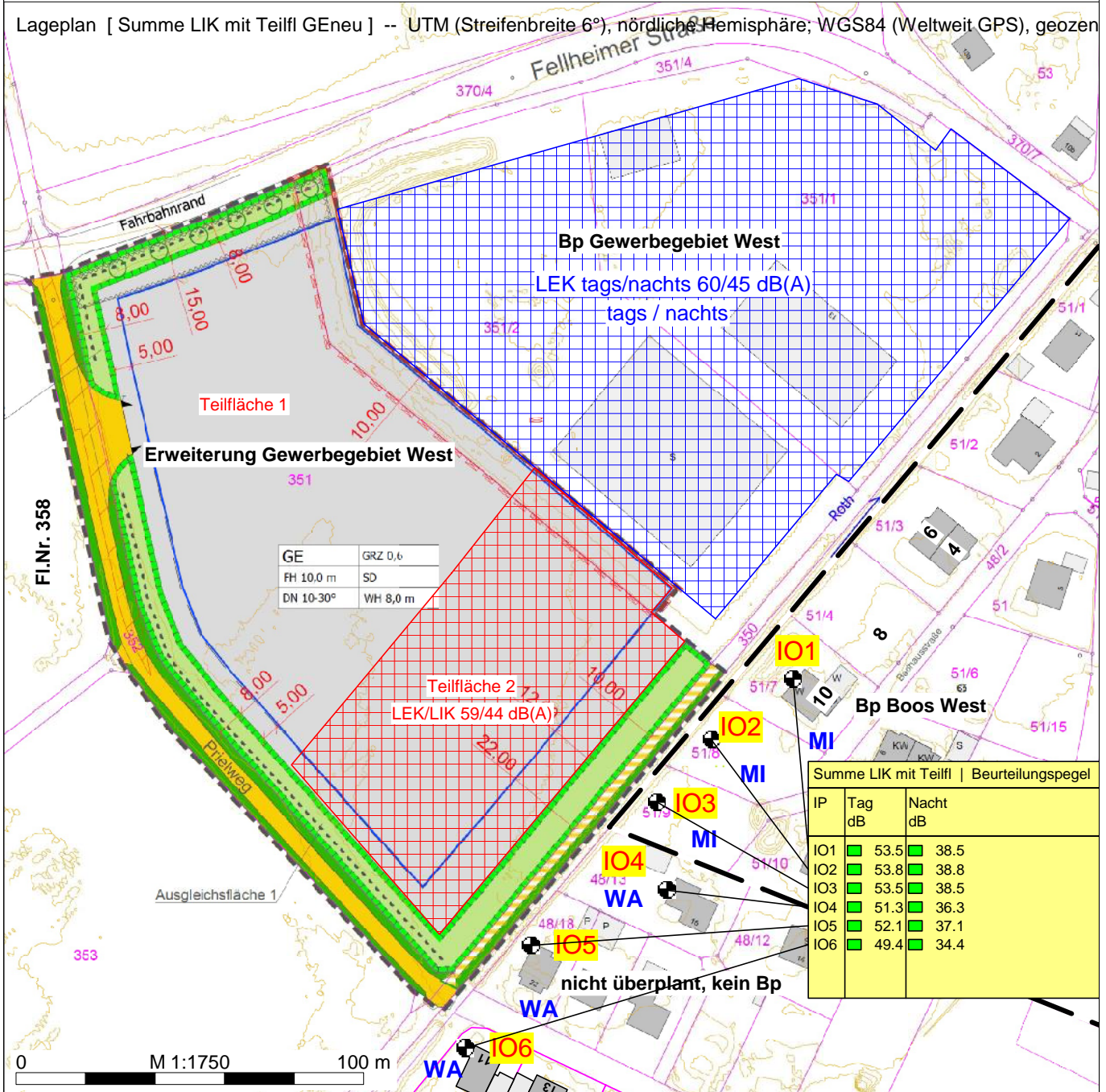


GE	GRZ 0,6
FH 10,0 m	SD
DN 10-30°	WH 8,0 m

TeilGE neu mit LEK		Beurteilungspegel	
IP	Tag dB	Nacht dB	
IO1	48,5	33,5	
IO2	51,0	36,0	
IO3	51,6	36,6	
IO4	49,1	34,1	
IO5	50,8	35,8	
IO6	47,6	32,6	

**Immissionskontingente LIK der Teilfläche 2
der GE-Erweiterungsfläche**

Lageplan [Summe LIK mit Teilfl GNeu] -- UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre; WGS84 (Weltweit GPS), geozentriert



**Immissionsbelastung Lges auf Basis der plangegebenen
Vorbelastung und der Immissionskontingente der Teilfläche 2**

Tecum GmbH	Bebauungsplan "Erweiterung	Anlage 5
Projekt: 21.023-1	Gewerbegebiet Fa. Schütz, Boos"	Blatt: 1
Datum: 29.10.2021	durch die Gemeinde Boos	

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt006 »	IO1	LEK/LIK Vorbelastung		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	51,86	51,86	36,86	36,86
	Summe		51,86		36,86

IPkt005 »	IO2	LEK/LIK Vorbelastung		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	50,51	50,51	35,51	35,51
	Summe		50,51		35,51

IPkt004 »	IO3	LEK/LIK Vorbelastung		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	48,98	48,98	33,98	33,98
	Summe		48,98		33,98

IPkt003 »	IO4	LEK/LIK Vorbelastung		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	47,37	47,37	32,37	32,37
	Summe		47,37		32,37

IPkt002 »	IO5	LEK/LIK Vorbelastung		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	46,20	46,20	31,20	31,20
	Summe		46,20		31,20

IPkt007 »	IO6	LEK/LIK Vorbelastung		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	44,71	44,71	29,71	29,71
	Summe		44,71		29,71

Tecum GmbH	Bebauungsplan "Erweiterung	Anlage 6
Projekt: 21.023-1	Gewerbegebiet Fa. Schütz, Boos"	Blatt: 1
Datum: 29.10.2021	durch die Gemeinde Boos	

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt006 »	IO1	Summe LIK mit Teilfl GEneu		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	51,86	51,86	36,86	36,86
FLGK001 »	LEK 59/44 dB(A)	48,49	53,51	33,49	38,51
	Summe		53,51		38,51

IPkt005 »	IO2	Summe LIK mit Teilfl GEneu		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	50,51	50,51	35,51	35,51
FLGK001 »	LEK 59/44 dB(A)	50,97	53,75	35,97	38,75
	Summe		53,75		38,75

IPkt004 »	IO3	Summe LIK mit Teilfl GEneu		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	48,98	48,98	33,98	33,98
FLGK001 »	LEK 59/44 dB(A)	51,57	53,47	36,57	38,47
	Summe		53,47		38,47

IPkt003 »	IO4	Summe LIK mit Teilfl GEneu		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	47,37	47,37	32,37	32,37
FLGK001 »	LEK 59/44 dB(A)	49,10	51,33	34,10	36,33
	Summe		51,33		36,33

IPkt002 »	IO5	Summe LIK mit Teilfl GEneu		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	46,20	46,20	31,20	31,20
FLGK001 »	LEK 59/44 dB(A)	50,81	52,10	35,81	37,10
	Summe		52,10		37,10

IPkt007 »	IO6	Summe LIK mit Teilfl GEneu		Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	LEK Vorbelastung DIN ISO	44,71	44,71	29,71	29,71
FLGK001 »	LEK 59/44 dB(A)	47,58	49,39	32,58	34,39
	Summe		49,39		34,39