Marktgemeinde
Wildon

Marktgemeinde Wildon

Bebauungsplan
Gemäß § 40 (1) Stmk. ROG 2010, LGBl. Nr. 49/2010 idF LGBl. Nr. 06/2020.
Öffentliche Urkunde gemäß § 15 iVm § 3 Ziviltechnikergesetz 2019, BGBl. I Nr. 29/2019.

Österreifen GmbH [OT Weitendorf]

Beschluss

Stand der Ausfertigung: 30.04.2020

GZ: 20 BP WI 001
Bearb.: AA/AG/AD/SR
P:\Gemeinden\Wildon\Bebauungspläne\2020\20 BP WI 001 Österreifen GmbH\04 Beschluss\20200422 20 BP WI 001 AD Österreifen Beschluss.docx

ANKO ZT GmbH

ANKO ZT GmbH | DI Andreas Ankowitsch | Staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker | Mariahilferstraße 20, 8020 Graz
0316 207 008 0 | www.anko.at | office@anko.at | UID Nr.: ATU72954957
Firmenbuchnummer: FN 483704 f | Gerichtsstand: Graz

zt:

Marktgemeinde Wildon

Beschluss des Bebauungsplanes „Österreifen GmbH [OT Weitendorf]“

Anhörung gemäß § 40 (6) Stmk. ROG 2010, LGBl. Nr. 49/2010 idF. LGBl. Nr. 06/2020.	von 02.03.2020	bis 16.03.2020
Einladung zur Anhörung (Kundmachung) gemäß § 40 (6) Stmk. ROG 2010, LGBl. Nr. 49/2010 idF. LGBl. Nr. 06/2020.	Datum: 25.02.2020	GZ: B-2020-1044-00065
Gemeinderatsbeschluss gemäß § 38 (8) Stmk. ROG 2010, LGBl. Nr. 49/2010 idF. LGBl. Nr. 35/2020.	Datum:	GZ:
Kundmachung des Gemeinderatsbeschlusses gemäß § 38 (6) Stmk. ROG 2010, LGBl. Nr. 49/2010 idF. LGBl. Nr. 35/2020.	Datum:	
Rechtskraft	mit	
Verordnungsprüfung durch die Steiermärkische Landesregierung, ABT 13 gemäß § 100 Stmk. Gemeindeordnung 1967	Datum:	GZ:

Für den Gemeinderat
der Bürgermeister:
Helmut Walch

Planverfasser:
ANKO ZT GmbH
DI ANDREAS ANKOWITSCH
Staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker
Mariahilferstraße 20, 8020 Graz
www.anko.at

Signator	Andreas Ankowitsch
Ort/Datum/Uhrzeit	Graz, am 06.05.2020 16:39

Hinweis:
Dieses mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehene Dokument hat gemäß Art. 25 Abs. 2 der Verordnung (EU) Nr. 910/2014 vom 23. Juli 2014 („eIDAS-VO“) die gleiche Rechtswirkung wie ein handschriftlich unterschriebenes Dokument.

Dieses Dokument ist digital signiert!
Prüfinformation:
Informationen zur Prüfung der digitalen/elektronischen Signatur finden sie unter: https://www.a-trust.at/verify

A-TRUST einfach sicher

Marktgemeinde Wildon, am: …….
GZ: ……

Graz, am 30.04.2020
GZ: 20 BP WI 001

Inhaltsverzeichnis

§ 1 Geltungsbereich und Verfasser 1
§ 2 Verkehrserschließung und technische Infrastruktur 1
§ 3 Gesamthöhe der Gebäude 2
§ 4 Baugrenzlinien und Lage der Gebäude 2
§ 5 Bebauungsweise, Bebauungsdichte und Bebauungsgrad 2
§ 6 Kombinationsflächen 2
§ 7 Freiflächen, Geländeveränderungen, Begrünung 3
§ 8 Oberflächenentwässerung 3
§ 9 Lärmfreistellung 4
§ 10 Rechtswirksamkeit 4
Zeichnerische Darstellung (Rechtsplan) 5
Erläuterungsbericht 6
1. Ausgangssituation und Rechtsgrundlagen 6
2. Gestaltungs- und Planungsgrundlagen 11
3. Beilagen 13

Abbildungsverzeichnis

Abb 1 Ausschnitt aus der Architekturplanung (Entwurf), Plan im .dwg-Format „2019-07-01_Entwurfskonzept 01.dwg“, Planverfasser: Arch. DI Sametinger, am 16.01.2020 per E-Mail übermittelt, unmaßstäblich. 6
Abb 2 Orthofoto und Kataster, Ausschnitt aus dem Digitalen Atlas Steiermark, Erhebungsdatum: 10.02.2020. 6
Abb 3 Ausschnitt aus dem wiederverlautbarten 4. Flächenwidmungsplan der ehemaligen Gemeinde Weitendorf idF Änderung 0.11, unmaßstäblich. 7
Abb 4 Ausschnitt aus dem Bebauungsplanzonierungsplan zum wiederverlautbarten 4. Flächenwidmungsplan der ehemaligen Gemeinde Weitendorf idF Änderung Nr. 0.11, unmaßstäblich. 8
Abb 5 Ausschnitt aus dem bodengeologischen Gutachten, Lageplan, Verfasser: Dr. Herbert Auferbauer, 24.05.1996. 9
Abb 6 Ausschnitt aus der Digitalen Bodenkarte (eBod) – Durchlässigkeit, Erhebungsdatum: 10.02.2020, unmaßstäblich. 10

Abkürzungsverzeichnis

BP	Bebauungsplan
BGBl	Bundesgesetzblatt
FWP	Flächenwidmungsplan
GZ	Geschäftszahl
idF	in der Fassung
idgF	in der geltenden Fassung
iSd	im Sinne des/der
iVm	in Verbindung mit
KG	Katastralgemeinde
LGBl	Landesgesetzblatt
lit.	Litera
Nr.	Nummer
sh	siehe
Stmk	Steiermärkisch(e)
Stmk. BauG 1995	Steiermärkisches Baugesetz 1995, LGBl. Nr. 59/1995 idF LGBl. Nr. 11/2020
Stmk. Gemeindeordnung 1967	Steiermärkische Gemeindeordnung 1967, LGBl. Nr. 115/1967 idF LGBl. Nr. 96/2019
Stmk. LStVG 1964	Steiermärkisches Landes-Straßenverwaltungsgesetz 1964 LGBl. Nr. 154/1964 idF LGBl. Nr. 137/2016
Stmk. ROG 2010	Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010, LGBl. Nr. 49/2010 idF LGBl. Nr. 06/2020
Teilfl	Teilfläche (eines Grundstückes)
ua	und andere
vgl	vergleiche
Z	Ziffer/Zahl

Marktgemeinde Wildon

Bebauungsplan „Österreifen GmbH [OT Weitendorf]“

Verordnung

über den vom Gemeinderat der Marktgemeinde Wildon am __.__.2020 beschlossenen Bebauungsplan mit der Bezeichnung „Österreifen GmbH [OT Weitendorf]“. Gemäß § 40 (6) Z.2 des Stmk. ROG 2010 wurde der Entwurf des gegenständlichen Bebauungsplanes (Stand der Ausfertigung: 14.02.2020, GZ: 20 BP WI 001) einschließlich der zeichnerischen Darstellung (Rechtsplan) im Gemeindeamt der Marktgemeinde Wildon innerhalb der Frist von 02.03.2020 bis 16.03.2020 angehört.

§ 1 Geltungsbereich und Verfasser

(1) Der Geltungsbereich umfasst die Grdste. Nr. 500/1, 590/1 und 596/2, alle KG 66430 Weitendorf, im Gesamtflächenausmaß von ca. 12.499 m² (digitale Flächenermittlung ohne Anspruch auf vermessungstechnische Genauigkeit) und ist in der zeichnerischen Darstellung (Rechtsplan) gesondert ausgewiesen.

(2) Verfasser des gegenständlichen Bebauungsplanes ist die ANKO ZT GmbH, Mariahilferstraße 20, 8020 Graz, GZ: 20 BP WI 001, Stand der Ausfertigung: 30.04.2020. Die zeichnerische Darstellung (Rechtsplan) des Bebauungsplanes im Maßstab 1:1000 verfasst von der ANKO ZT GmbH, GZ: 20 BP WI 001 mit Stand der Ausfertigung: vom 30.04.2020, bildet einen integrierenden Bestandteil dieser Verordnung und stellt gesondert den Geltungsbereich dar.

(3) Der gegenständliche Bebauungsplan ist mit der Untersuchung bezüglich der zu erwartenden Immissionen mit der Bezeichnung „Immissionsprognose zur Fa. Österreifen GmbH“[1] verknüpft. Dementsprechend ist der Verwendungszweck für die zu errichtenden baulichen Anlagen festgelegt (Lager- und Werkstatthalle, sowie darüber hinaus Rangier- und Stellflächen) und sind diese derart beizubehalten, da die Immissionsprognose darauf abgestimmt worden ist.

§ 2 Verkehrserschließung und technische Infrastruktur

(1) Die verkehrstechnische äußere Anbindung des gegenständlichen Planungsgebietes hat aus südlicher Richtung über die bestehende Verkehrsfläche *Kleinweitendorfstraße*, Grdste. Nr. 2260 und 2299, KG 66430 Weitendorf, zu erfolgen.

(2) Auf eine Ausbildung der Zu- und Abfahrt gem. RVS 03.05.12 mit ausreichenden Sichtkegeln und entsprechenden Ein- und Ausfahrtrompeten ist zu achten.

(3) Die innere Erschließung des gegenständlichen Bebauungsplangebietes hat über die in der zeichnerischen Darstellung (Rechtsplan) festgelegten Kombinationsflächen zu erfolgen.

(4) Im südlichen Teil des Geltungsbereiches wird im Anschluss an die Verkehrsfläche mit der Bezeichnung *Kleinweitendorfstraße* ein Fußgängerweg festgelegt, welcher den bestehenden ersetzt[2]. Im Westen des Geltungsbereiches wird dieser Weg im Anschluss an die Grdste. Nr. 495/1, 499/3 und 2259/2 bis zum Grdst. Nr. 593, alle KG 66430 Weitendorf, weitergeführt.

1 ANKO ZT GmbH, Stand der Ausfertigung: 12.02.2020, GZ: 20 BP WI 001.
2 Dieser verläuft derzeit parallel zur bestehenden Kanaltrasse.

(5) Die Errichtung der technischen Infrastrukturleitungen (Kanal, Trinkwasserversorgung, Strom, Gas u.ä.) hat in Koordination mit der inneren Verkehrserschließung zu erfolgen. Neue Versorgungsleitungen sind generell unterirdisch zu führen. Der gem. zeichnerischer Darstellung (Rechtsplan) verzeichnete Verlauf der Kanalleitung (Bestand) ist im Bereich des gegenständlichen Planungsgebiet zu verlegen.

(6) Die mindestens einzuhaltenden Abstände von baulichen Anlagen, Bepflanzungen, etc. zu den im Geltungsbereich verlaufenden Gasleitungen (Hochdruckleitung DN 500 und Niederdruckleitung DN 200) sind einzuhalten. Die genaue Lage der Leitung ist mit den Energienetzen Steiermark abzuklären.

(7) Die Wasserversorgung hat entsprechend der Bestimmungen des Steiermärkischen Gemeindewasserleitungsgesetzes, LGBl. Nr. 42/1971 idgF, § 9 „Wasserleitungsordnung“ durch Anschluss an die Ortswasserleitung zu erfolgen.

(8) Die Abwasserbeseitigung hat entsprechend der Bestimmungen des Kanalgesetzes, LGBl. Nr. 79/1988 idgF, gemäß § 4 „Anschlusszwang“ durch Anschluss an die Ortskanalisation zu erfolgen.

§ 3 Gesamthöhe der Gebäude

Die maximal zulässige Gesamthöhe der Gebäude wird gemäß zeichnerischer Darstellung (Rechtsplan) mit 9 m festgelegt.

§ 4 Baugrenzlinien und Lage der Gebäude

(1) Die Situierung der oberirdischen Gebäude ist innerhalb der in der Plandarstellung (Rechtsplan) festgelegten Baugrenzlinien (Bebaubare Bereiche) vorzunehmen.

(2) Innerhalb der von Baugrenzlinien umschlossenen Bereiche können Objekte frei situiert werden.

(3) Bauteile, wie Schutzdächer, u.a. dürfen über die festgelegten Baugrenzlinien unter Einhaltung der Abstandsbestimmungen nach dem Stmk. BauG 1995 vortreten.

§ 5 Bebauungsweise, Bebauungsdichte und Bebauungsgrad

(1) Die in der zeichnerischen Darstellung (Rechtsplan) festgelegte offene Bebauungsweise ist einzuhalten.

(2) Die laut wiederverlautbartem 4. Flächenwidmungsplan festgelegte maximale Bebauungsdichte von 0,2-1,0 ist einzuhalten.

(3) Der maximal zulässige Bebauungsgrad wird mit 0,5 festgelegt.

§ 6 Kombinationsflächen

(1) Innerhalb der in der zeichnerischen Darstellung (Rechtsplan) festgelegten Kombinationsflächen in räumlicher Überlagerung von Verkehrsflächen und Freiflächen ist die Errichtung von (überdachten) Stellplätzen, Zufahrten und Manipulationsflächen sowie die Errichtung von technischen Infrastruktureinrichtungen (zB. Müllsammelstellen, Verteilerschränke, Schiebetore, Container (u. dgl.)) etc. zulässig.

(2) Werden keine der o.a. baulichen Anlagen bzw. Infrastruktureinrichtungen innerhalb der festgelegten Kombinationsflächen errichtet, so sind diese dauerhaft zu begrünen / gärtnerisch zu gestalten.

§ 7 Freiflächen, Geländeveränderungen, Begrünung

(1) Die Einfriedungen von einzelnen Grundstücken sind in licht- und luftdurchlässiger Form (zB. Maschendrahtzaun) zulässig. Im Bereich des zu errichtenden Gehweges sind Einfriedungen von den Grundstücksgrenzen derart abzurücken, dass der Gehweg öffentlich zugänglich ist.

(2) Die Errichtung von Lärmschutzmaßnahmen ist innerhalb der Freiflächen zulässig.[3]

(3) Entlang der Verkehrsfläche mit der Bezeichnung *Kleinweitendorfstraße* sind im Bereich der Freiflächen, im Anschluss an den Gehweg, hochkronige Bäume in einem maximalen Achsabstand von ca. 20 m verpflichtend zu pflanzen.

(4) Die Dachflächen jener Gebäudeteile (der zu errichtenden baulichen Anlagen), welche zur Überschreitung eines Bebauungsgrades von 0,3 führen, müssen extensiv begrünt werden.

(5) Bepflanzungs- und Bestockungsmaßnahmen sind verpflichtend innerhalb des Planungsgebietes in den festgelegten Freiflächen nur mit heimischen und standortgerechten Gewächsen verpflichtend durchzuführen (vornehmlich Laubgehölze unter weitestgehendem Verzicht auf Nadelgehölze, wie Thujen, o.ä.).

(6) Allfällig erforderliche Geländemodellierungen sind mit den geforderten Maßnahmen zur getrennten Abführung der Oberflächen- und Dachwässer zu koordinieren. Geländeveränderungen sind auf das technisch erforderliche Mindestmaß zu reduzieren.

§ 8 Oberflächenentwässerung

(1) Oberflächen- und Dachwässer sind von sonstigen Abwässern zu sammeln, zu reinigen und zur Versickerung zu bringen[4]. Das der Verordnung beigelegte Oberflächenentwässerungskonzept und die darin enthaltenen Auflagen sind im Rahmen der nachfolgenden Individualverfahren bzw. erforderlichen Einreich-/Ausführungsplanung zu berücksichtigen[5].

(2) Befestigte/ versiegelte Oberflächen sind grundsätzlich auf das erforderliche Mindestausmaß zu reduzieren. Innere Aufschließungsflächen, Vorplätze, Stellplätze udgl. sind möglichst wasserdurchlässig (Pflastersteine mit Rasenfugen, Schotterrasen, Drainasphalt etc.) mit ausreichender Reinigungsleistung zu gestalten.[4]

3 Sh. hiezu „Immissionsprognose zur Fa. Österreifen GmbH“, Verfasser: ANKO ZT GmbH, Stand der Ausfertigung: 12.02.2020, GZ: 20 BP WI 001. Die Lärmschutzwand ist in hochabsorbierender Ausführung, mit einer Höhe von mind. 1,45 m zu errichten.

4 Zur Erzielung einer geordneten Versickerung und/oder Ableitung von Meteorwässern sowie zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen des Abflusses von Oberflächenwässern sind die erforderlichen Maßnahmen in Analogie zu den Inhalten der ÖNORM B 2506-1, Ausgabe 2013-08-01, der ÖNORM B 2506-2, Ausgabe 2012-11-15, des ÖWAV-Regelblattes 45, Ausgabe 2015, des ÖWAV-Regelblattes 35, Ausgabe 2019 bzw. des DWA-Regelblattes A 138, Ausgabe April 2005 durchzuführen.

5 Verfasser: Hydroconsult GmbH vom 10.03.2020 (GZ: 20-0033) vgl. Beilage Nr. 3.2.

§ 9 Lärmfreistellung

(1) Die technischen Auflagen der Beurteilung der „Immissionsprognose zur Fa. Österreifen GmbH“[6] (vgl. Beilage 3.1) oder einem an dessen Stelle tretenden Nachfolgegutachten sind im Rahmen des nachfolgenden Individualverfahren einzuhalten.

(2) Gem. „Immissionsprognose zur Fa. Österreifen GmbH“ ist eine hochabsorbierende Lärmschutzwand mit einer Mindesthöhe von 1,45 m gem. zeichnerischer Darstellung (Rechtsplan) zu errichten. Bei mehreren Bauabschnitten ist die geforderte Lärmschutzwand bereits im ersten Bauabschnitt zu errichten.

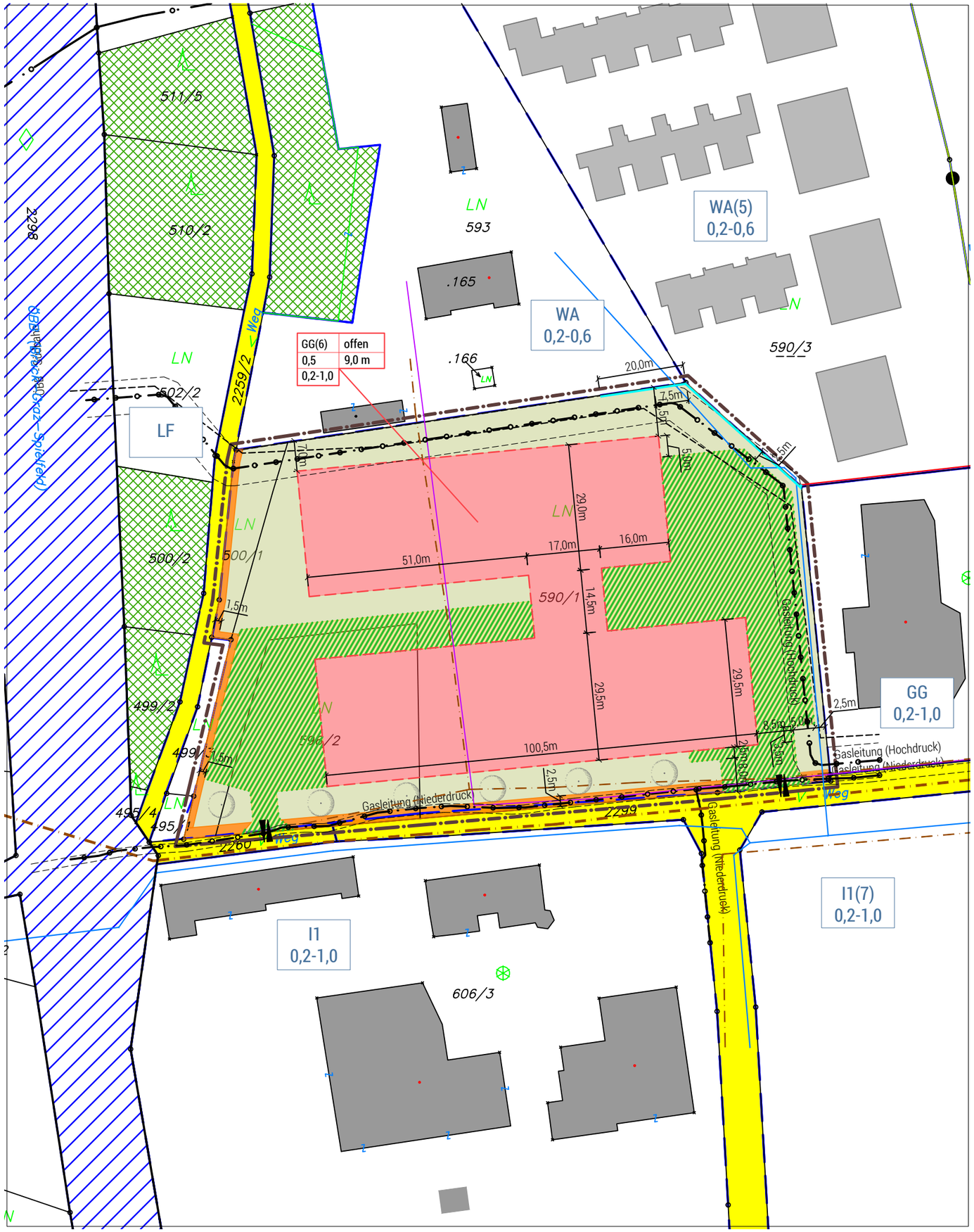
§ 10 Rechtswirksamkeit

Die Verordnung tritt nach Beschlussfassung durch den Gemeinderat mit dem auf den Ablauf der Kundmachungsfrist (2 Wochen) folgenden Tag in Rechtswirksamkeit.

Für den Gemeinderat
der Bürgermeister

Helmut Walch

6 Verfasser: ANKO ZT GmbH, Stand der Ausfertigung: 12.02.2020, GZ: 20 BP WI 001.



Inhalt des Flächenwidmungsplanes

- Grenze zwischen unterschiedlichen Nutzungen gem. wiederverlautbartem 4. Flächenwidmungsplan idgF
- WA 0,2-0,6 — Flächenwidmung, Bebauungsdichterahmen gem. wiederverlautbartem 4. Flächenwidmungsplan idgF
- Bestehende Grundstücksgrenze (DKM)
- Gebäudebestand (DKM)
- Verkehrsanlage gem. § 32 (1) Stmk. ROG 2010 idgF
- Landesstraße B67 - Grazer Straße
- ÖBB Südbahn - Strecke (Werndorf-Wildon)
- Waldflächen
- Katastralgemeindegrenze

Inhalt des Bebauungsplanes

- Geltungsbereich gem. § 1 Wortlaut
- Baugrenzlinie für oberirdische Gebäude gem. § 4 Wortlaut
- Bebaubare Bereiche gem. § 4 Wortlaut (mit fortlauf. Nummer)
- Kombinationsflächen gem. § 6 Wortlaut
- Fußgängerweg gem. § 2 Wortlaut
- Freiflächen gem. § 7 Wortlaut
- Äußere Anbindung an das übergeordnete Straßennetz
- geplante Lage der Lärmschutzwand
- Gasleitungen DN 500 bzw. DN 200 mit Schutzstreifenbreite gem. Plan Arch. DI Sametinger
- Aufschließung - Kanal (braun), Telefon (violett), Wasserleitung (blau), Strom (schwarz)(Bestand) gem. Plan Arch. DI Sametinger
- projektierte Wohnbebauung gem. Architektur Consult ZT GmbH
- projektierte Lärmschutzwand gem. Architektur Consult ZT GmbH
- Lage der zu pflanzenden hochkronigen Bäume (Vorschlag)

Orientierung, Maßstab, Nutzungsschablone

Baulandkategorie	Bebauungsweise
Bebauungsgrad max.	Gesamthöhe der Gebäude max. in [m]
Bebauungsdichterahmen	

N — 100 m² — 0 10 20 30 40 50 m

Plangrundlagen

- DKM-Auszug, Stand: 11.02.2020.
- Planung Österreifen GmbH, "2020-01-15_Entwurfskonzept 01 - genordet - Stand 07-2019.dwg", Verfasser: Arch. DI Sametinger.
- Lage der Wohnbebauung: Einreichung Wohnpark Weitendorf (Vorabzug: 10.07.2019), Verfasser: Architektur Consult ZT GmbH, Plannummer: WPW_EP-LP

Maßstab: M 1:1.000 GZ: 20 BP WI 001
Stand: 30.04.2020 Bearb.: AA, AG, AD

P:\Gemeinden\Wildon\Daten\Brixcad\20 BP WI 001 Österreifen\20200211 20 BP WI 001 AG Österreifen [OT Weitendorf] Beschluss.dwg

Planverfasser
ANKO ZT GmbH
Mariahilferstraße 20
8020 Graz

Marktgemeinde Wildon

Bebauungsplan
Österreifen GmbH [OT Weitendorf]
Beschluss

1. Anhörung des Bebauungsplanes in der Zeit von 02.03.2020 bis 16.03.2020.

Der Bürgermeister
Datum: 25.02.2020
GZ: B-2020-1044-00065

ANKO ZT GmbH
Datum: 14.02.2020
GZ: 20 BP WI 001

2. Beschluss des Bebauungsplanes durch den Gemeinderat am __.__.____.

Für den Gemeinderat
der Bürgermeister
Datum:
GZ:

ANKO ZT GmbH
Datum: 30.04.2020
GZ: 20 BP WI 001

3. Verordnungsprüfung durch die ABT 13 am _____.
GZ: .....

Erläuterungsbericht

1. Ausgangssituation und Rechtsgrundlagen

1.1 Geplantes Vorhaben

Auf den derzeit unbebauten Grundstücken zwischen der B67 – Grazer Straße und der ÖBB – Südbahnstrecke ist vorgesehen, eine neue Betriebsanlage der Fa. Österreifen GmbH zu errichten (vgl. Abb 1). Geplant ist der Bau von zwei Hallen in zwei Bauabschnitten, eine davon soll auch Werkstätte bzw. Büroräumlichkeiten beinhalten. Um die baulichen Anlagen werden Stell- und Rangierflächen für Lkw und Pkw errichtet. Die Zufahrt zum gegenständlichen Gebiet soll aus südlicher Richtung über die *Kleinweitendorfstraße* erfolgen.

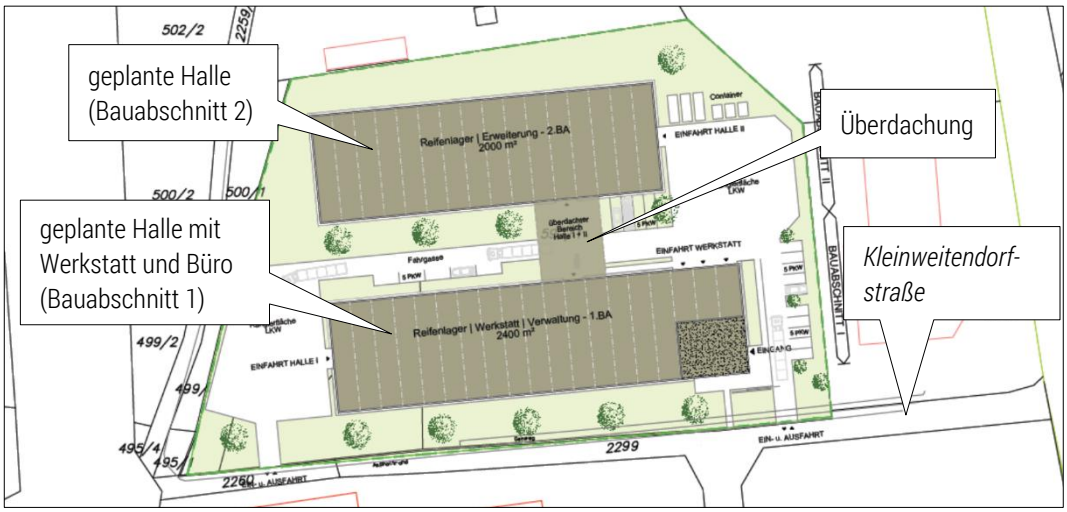


Abb 1
Ausschnitt aus der Architekturplanung (Entwurf), Plan im .dwg-Format „2019-07-01_Entwurfskonzept 01.dwg“, Planverfasser: Arch. DI Sametinger, am 16.01.2020 per E-Mail übermittelt, unmaßstäblich.

1.2 Gebietsbeschreibung

Das gegenständliche Grundstück befindet sich in der Katastralgemeinde Weitendorf der Marktgemeinde Wildon, zwischen der B 67 – Grazer Straße und der ÖBB-Südbahnstrecke. Die gegenständlichen Grundstücke befinden sich inmitten eines Gebietes mit verschiedensten Nutzungen und dementsprechend sind unterschiedliche bauliche Anlagen vorherrschend. Südlich und östlich angrenzend befinden sich bauliche Anlagen der Industrie bzw. dem Gewerbe zugehörig, im Nordosten wird eine Wohnbauanlage errichtet. Es überwiegt die offene Bebauungsweise. Die Gesamthöhen der umgebenden baulichen Anlagen variieren zwischen 4 und ca. 11 m (vgl. Abb 2).

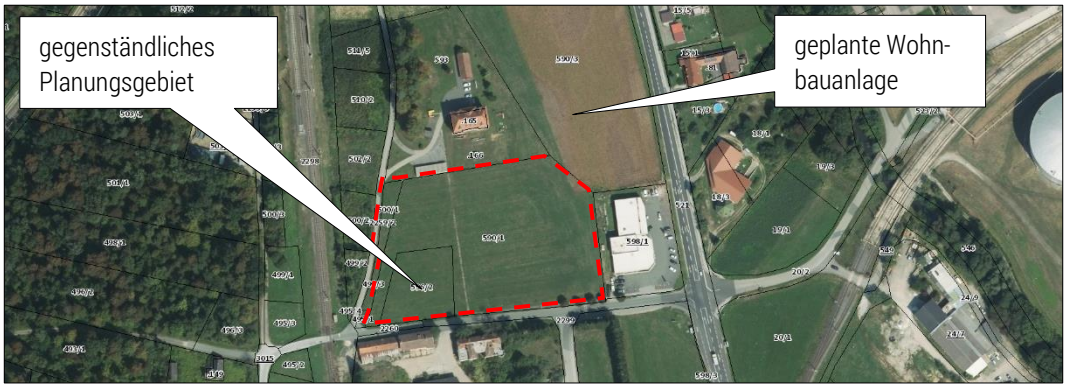


Abb 2
Orthofoto und Kataster, Ausschnitt aus dem Digitalen Atlas Steiermark, Erhebungsdatum: 10.02.2020.

1.3 Festlegungen im wiederverlautbarten 4. Flächenwidmungsplan der ehemaligen Gemeinde Weitendorf

Das gegenständliche Planungsgebiet ist gem. wiederverlautbarten 4. Flächenwidmungsplan der ehemaligen Gemeinde Weitendorf idF Änderung Nr. 0.11 als Aufschließungsgebiet für Bauland – Gewerbegebiet (GG(6)) mit einem Bebauungsdichterahmen von 0,2-1,0 mit der Verpflichtung zur Erstellung eines Bebauungsplanes und einer Bebauungsfrist festgelegt.

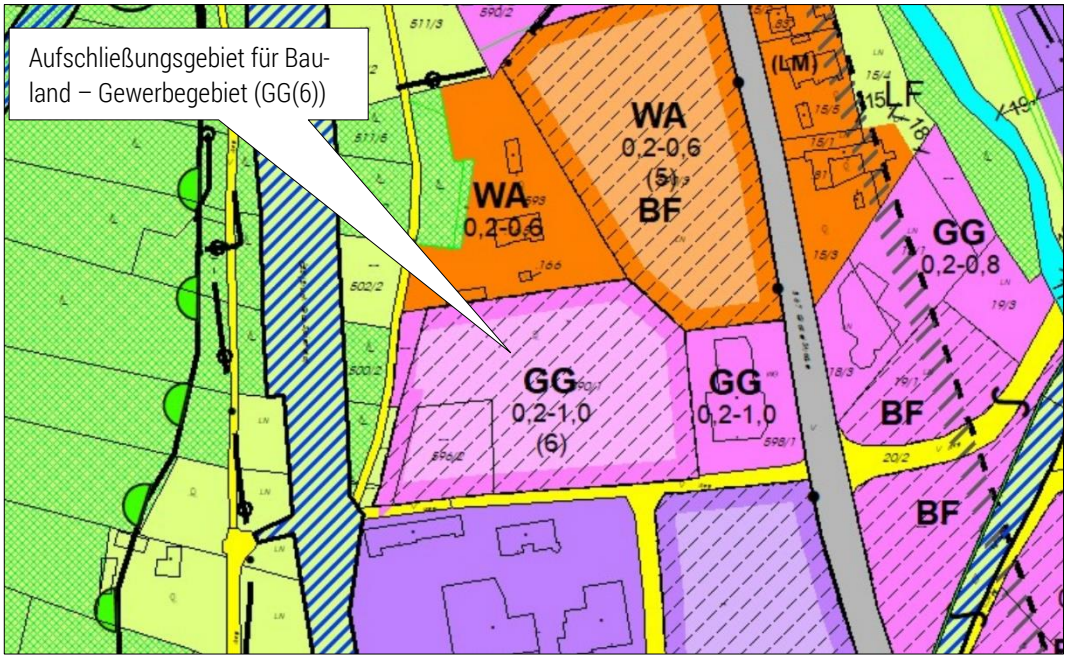


Abb 3
Ausschnitt aus dem wiederverlautbarten 4. Flächenwidmungsplan der ehemaligen Gemeinde Weitendorf idF Änderung 0.11, unmaßstäblich.

Die Art der baulichen Nutzungen hat gemäß baugebietstypischem Verwendungszweck gemäß wiederverlautbartem 4. Flächenwidmungsplan der ehemaligen Gemeinde Weitendorf zu erfolgen. Gemäß § 30 (1) Z.4 Stmk. ROG 2010 sind Gewerbegebiete Flächen, *die für Betriebe und Anlagen aller Art Verwaltungsgebäude, Handelsbetriebe nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen und die für die Aufrechterhaltung von Betrieben und Anlagen betrieblich erforderlichen Wohnungen, wenn diese mit dem Betriebsgebäude eine bauliche Einheit bilden, bestimmt sind. Diese Nutzungen dürfen keine das ortsübliche Ausmaß übersteigenden Belästigungen in benachbarten Baugebieten verursachen. In diesen Gebieten ist die Errichtung und Nutzung von Gebäuden oder Teilen von Gebäuden für Möbel-, Einrichtungs-, Baustoffhandelsbetriebe, Gartencenter sowie Kraftfahrzeug- und Maschinenhandelsbetriebe und deren Ersatzteil- und Zubehörhandel zulässig. Weiters zulässig sind jene Handelsbetriebe, die an diesem Standort ihre Waren selbst erzeugen. Nach Maßgabe des örtlichen Entwicklungskonzeptes kann die Errichtung von solchen Handelsbetrieben auch ausgeschlossen werden.*

Als Planungsinstrument ist gemäß § 3 (2) Z.5 Nr. 6 des Wortlautes zum wiederverlautbarten 4. Flächenwidmungsplan der ehemaligen Gemeinde Weitendorf die Verpflichtung zur Erstellung eines Bebauungsplanes zur Sicherstellung nachfolgender Aufschließungserfordernisse und öffentlichen Interessen festgelegt:

- ÄA – Äußere Anbindung – Nachweis einer für den Verwendungszweck ausreichend dimensionierten Verkehrserschließung / Anbindung an das geplante Straßennetz
- IE – Infrastrukturelle Erschließung (Kanal, Strom, Gas, Wasser, Telefon, o.ä.) in Verbindung mit der inneren Verkehrserschließung
- LÄ – Nachweis der Einhaltung der Planungsrichtwerte gemäß ÖNORM S 5021

- OW – Erstellung eines Oberflächenentwässerungskonzeptes
- NK – Nutzungskonflikte - Nahelage zu Wohngebiet (Emissionen, Immissionen, etc.)
- RE – Rechtliche Einschränkungen aufgrund Lage innerhalb Flughafensicherheitszone

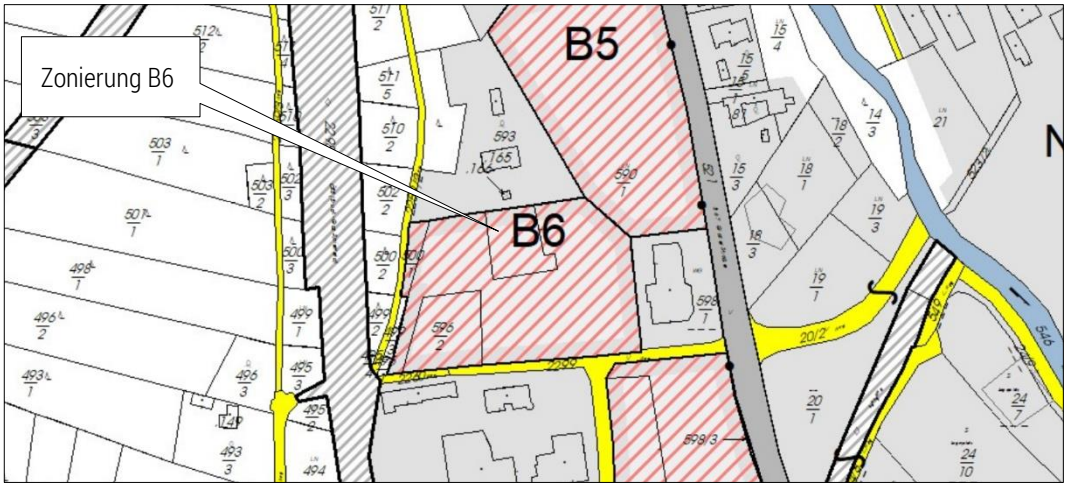


Abb 4
Ausschnitt aus dem Bebauungsplanzonierungsplan zum wiederverlautbarten 4. Flächenwidmungsplan der ehemaligen Gemeinde Weitendorf idF Änderung Nr. 0.11, unmaßstäblich.

Der Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplanes wurde auf den aktuellen Katasterstand vom 11.02.2020 angepasst. Aufgrund der geänderten Grundstücksgrenzen ergibt sich im Süden des gegenständlichen Planungsgebietes eine geringfügige Differenz zu den Festlegungen im wiederverlautbarten Flächenwidmungsplan (im Bereich der Verkehrsfläche mit der Bezeichnung *Kleinweitendorfstraße*).

1.3.1 <u>Aufschließungserfordernis äußere Anbindung – Nachweis einer für den Verwendungszweck ausreichenden Verkehrserschließung / Anbindung</u>

Das gegenständliche Gebiet soll künftig aus südlicher Richtung, über die Grdste. Nr. 2260 und 2299, beide KG 66430 Weitendorf, erschlossen werden.
Auf eine Ausbildung der Zu- und Abfahrt gem. RVS 03.05.12 mit ausreichenden Sichtkegeln und entsprechenden Ein- und Ausfahrtrompeten ist zu achten.

1.3.2 <u>Aufschließungserfordernis infrastrukturelle Erschließung iVm innere Verkehrserschließung</u>

Die Errichtung der technischen Infrastrukturleitungen (Kanal, Trinkwasserversorgung, Strom, Gas etc.) hat in Koordination mit der inneren Verkehrserschließung zu erfolgen. Neue Versorgungsleitungen sind generell unterirdisch zu führen. Die Wasserversorgung hat durch Anschluss an die Ortswasserleitung, die Abwasserbeseitigung durch Anschluss an die Ortskanalisation zu erfolgen.

Aufgrund der Gasleitungen im gegenständlichen Gebiet sind die notwendigen Abstände von baulichen Anlagen, Gewächsen etc. einzuhalten. Im Bereich des gegenständlichen Planungsgebietes verlaufen eine Hochdruckleitung (DN 500) und eine Niederdruckleitung (DN 200). Diesbezüglich ist die genaue Lage der gegenständlichen Leitungen, sowie damit in Verbindung stehende Auflagen und Abstände (vgl. zeichnerische Darstellung) mit den Energienetzen Steiermark abzusprechen bzw. abzufragen.

1.3.3 <u>Aufschließungserfordernis Lärmfreistellung – Nachweis der Einhaltung der Planungsrichtwerte gem. ÖNORM S 5021 iVm dem Öffentlichen Interesse – Nutzungskonflikt aufgrund Nahelage zu Wohngebiet (Emissionen, Immissionen, etc.)</u>

Die Nahelage zum Wohngebiet in nordöstliche Richtung des gegenständlichen Planungsgebietes, mit dem

geplanten Wohnbau, hat zur Folge, dass die Immissionen, ausgehend vom gegenständlichen Gebiet die Planungsrichtwerte für Bauland – Wohnen an der Grundstücksgrenze zum Grundstück Nr. 590/3, KG 66430 Weitendorf, nicht überschreiten darf.

Diesbezüglich wurde anhand des vorliegenden Konzeptes des zu erwartenden Verkehrsaufkommens bzw. dem Entwurfsplan für die geplanten Lager- bzw. Werkstatthallen eine Prognose der zu erwartenden Emissionen mit der Bezeichnung „Immissionsprognose zur Fa. Österreifen GmbH“[7] (vgl. Beilage 3.1) ausgehend vom gegenständlichen Bauvorhaben erstellt. Als Basis der Prognose wurde die „Schalltechnische Untersuchung Südbahnweg“[8] betreffend das benachbarte Grdst. Nr. 590/3, auf welchem eine Wohnanlage errichtet werden soll, herangezogen und wurde darauf aufbauend eine Stellungnahme verfasst, welche die gegenständliche Situation untersuchen soll.

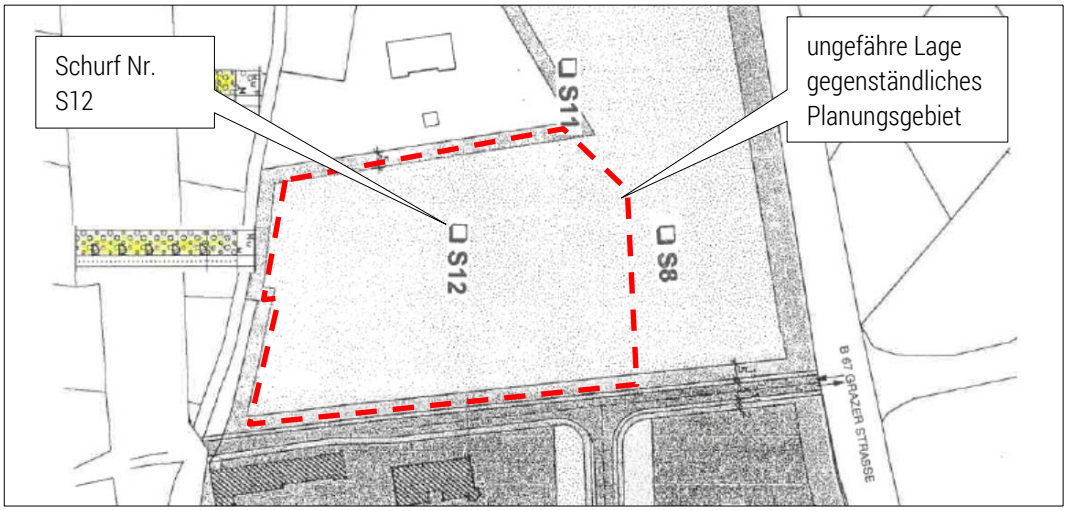
Nunmehr soll aufgrund der zu erwartenden Immissionen im nordöstlichen Bereich eine hochabsorbierende Schallschutzwand mit einer Höhe von mindestens 1,45 m, wie in der o.g. Stellungnahme errichtet werden. Die Lage der zu errichtenden Lärmschutzwand wurde in die zeichnerische Darstellung (Rechtsplan) der gegenständlichen Verordnung mitaufgenommen. In nord-östliche Richtung ist der Zusammenschluss der zu errichtenden Lärmschutzwand mit der Lärmschutzwand die bereits im Zuge der Errichtung des Wohnbaus auf Grdst. Nr. 590/3 eingeplant wurde (entlang der Grundstücksgrenze zwischen den Grdsten. Nr. 598/1 und 590/3, KG 66430 Weitendorf) erwünscht. Unabhängig von der Errichtung der beiden Bauabschnitte, ist es sinnvoll, die Wand bereits, um sicher zu gehen, im Zuge des Bauabschnittes 1 zu errichten.

1.3.4 Aufschließungserfordernis Oberflächenentwässerungskonzept – Erstellung eines Konzeptes

Für den gegenständlichen Bereich liegt ein baugeologisches Gutachten von Dr. Herbert Auferbauer, vom 21.06.1996 vor. Mittels Löffelbagger wurden 17 Schürfe erstellt, wobei der Schurf Nr. S12, innerhalb des Geltungsbereiches des gegenständlichen Bebauungsplanes liegt (vgl. Abb 7).

Im Bereich des Schurfes Nr. S12 beläuft sich der Mutterboden bis zu einer Stärke von ca. 30 cm. Darunter folgt rundkörniger Kies, locker gelagert bis in eine Tiefe von ca. 80 cm, darunter mittelleicht gelagert bis in eine Tiefe von ca. 3,00 m.

Die Grundwassertiefe liegt zwischen 2,5 und 3,0 m Tiefe. Der Boden ist gemäß vorliegendem Gutachten für Bebauung geeignet.



Schurf Nr.
S12

Abb 5
Ausschnitt aus dem bodengeologischen Gutachten, Lageplan, Verfasser: Dr. Herbert Auferbauer, 24.05.1996.

7 Verfasser: ANKO ZT GmbH, Stand der Ausfertigung: 12.02.2020, GZ: 20 BP WI 001.
8 Verfasser: ANKO ZT GmbH, Datum: 17.05.2018, GZ: 18 GA WI 004.

Gemäß Digitaler Bodenkarte (eBod) des Bundesforschungs- und Ausbildungszentrums für Wald, Naturgefahren und Landwirtschaft gibt es zum gegenständlichen Grundstück keine Informationen. Die nächstgelegene dokumentierte Bodenform ID 16 befindet sich südöstlich des gegenständlichen Planungsgebietes und weist die Horizonte lehmiger Sand bzw. sandiger Lehm mit mäßigem Kies- und Schottergehalt bis in eine Tiefe von ca. 80 cm und Kies und Schotter bis in eine Tiefe von ca. 100 cm. Die Schotteroberkante schwankt zwischen 50 cm und 90 cm Tiefe. Der Bodentyp ID 16 weist eine hohe Durchlässigkeit auf und hat eine mäßige Speicherkraft.

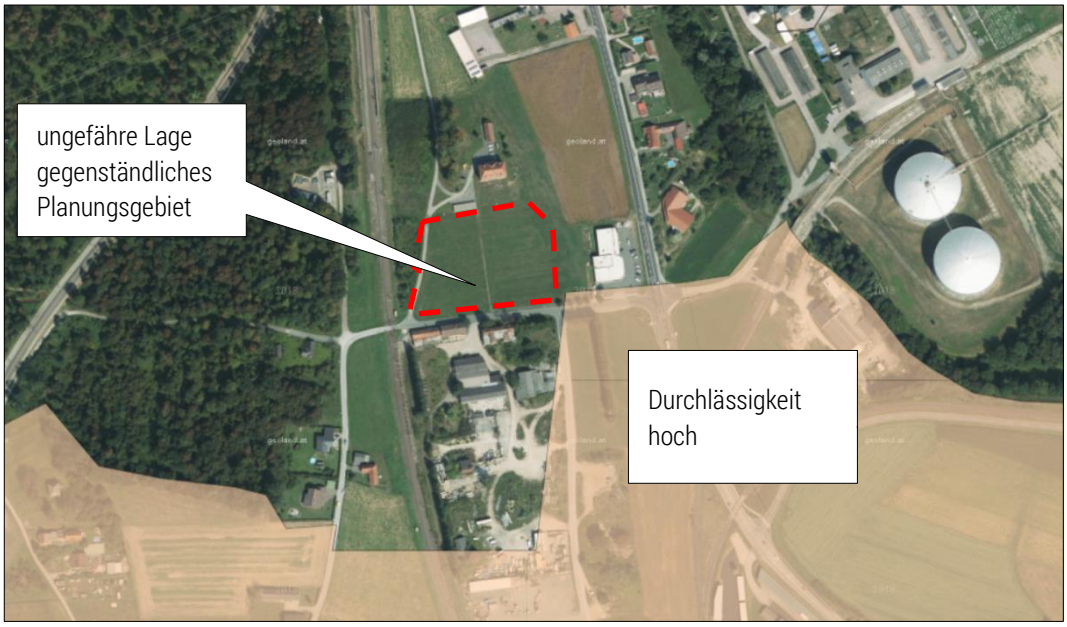


Abb 6
Ausschnitt aus der Digitalen Bodenkarte (eBod) – Durchlässigkeit, Erhebungsdatum: 10.02.2020, unmaßstäblich.

Aufgrund der o.g. Horizonte für das gegenständliche Planungsgebiet gemäß vorliegendem Gutachten und den nächstgelegenen Informationen zur Durchlässigkeit gemäß eBod kann davon ausgegangen werden, dass der Boden versickerungsfähig ist bzw. dass anfallende Wässer auf Eigengrund verbracht werden können.

Zur Verbesserung der Entwässerungssituation und in Hinsicht auf eine höhere Versiegelung, auch in Kombination der zu errichtenden Rangier- bzw. Stellplatzflächen, ist eine Teilfläche des Daches extensiv zu begrünen. Mindestens ist jene Teilfläche der baulichen Anlagen zu begrünen, welche eine Überschreitung des Bebauungsgrades von 0,3 verursacht. (Der maximal zulässige Bebauungsgrad wird mit 0,5 festgelegt). Aufgrund der großen Fläche kann durch Begrünung bereits eine große Verbesserung der Entwässerungssituation und auch der klimatischen Verhältnisse geschaffen werden.

Zur Erzielung einer geordneten Versickerung von Meteorwässern sowie zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen des Abflusses von Oberflächenwässern sind die erforderlichen Maßnahmen unter Heranziehung der ÖNORM B 2506-1, Ausgabe 2013-08-01, der ÖNORM B 2506-2, Ausgabe 2012-11-15, des ÖWAV-Regelblattes 45, Ausgabe 2015, des ÖWAV-Regelblattes 35, Ausgabe 2019, bzw. des DWA-Regelblattes A 138, Ausgabe April 2005 durchzuführen.
Diesbezüglich kann, wenn bereits bekannt, die Fläche des extensiv zu begrünenden Daches, berücksichtigt werden. Jedenfalls notwendig ist die Festlegung von Maßnahmen, die zur Bewältigung der zu erwartenden Wässer (u.A. Oberflächenwässer, Dachwässer) notwendig sind (Art der Verbringung, evtl. Lage Retentionsbecken, etc.).

Es wurde ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt und sind die darin vorzunehmenden Maßnahmen umzusetzen.

Für die Oberflächenentwässerung wurden auf Basis des geotechnischen Gutachtens[9] (vgl. Beilage 3.2) Maßnahmen für eine Versickerung der auf den zukünftig bebauten Flächen anfallenden Niederschlagswässer vordimensioniert.
Bei der Planung der Versickerungsanlagen ist die Qualitätszielverordnung Chemie - Grundwasser zu berücksichtigen. Eine Detailbemessung der Anlagen hat nach dem ÖWAV-Regelblatt 45 bzw. der ÖNORM B2506-1 unter Berücksichtigung des "Leitfadens für Oberflächenentwässerung" des Landes Steiermark zu erfolgen. Der Bemessung sollte ein zumindest 20-jährliches Niederschlagsereignis zu Grunde gelegt werden.
Grundsätzlich sind alle Wässer, die auf befahrenen Verkehrsflächen (Flächentyp F2) anfallen, in Rasenmulden über eine Oberbodenpassage bzw. über Anlagen mit technischem Filter in den Untergrund zu versickern. Die Wässer der Dachflächen können direkt über z.B. unterirdische Sickerkörper verbracht werden.
Die Lage und Zuordnung der Beitragsflächen zu den einzelnen Sickeranlagen beruht derzeit auf Annahmen und sind im Bedarfsfall (Gelände, Platzverhältnisse) anzupassen. Die Dachflächen der nördlichen Halle (D2.0, D3.0), sowie die Dachflächen der südlichen Halle (D1.0) wurden jeweils einer getrennten Sickeranlage zugeordnet. Die westlichen (A1.0) und östlichen (A2.0) Asphaltflächen wurden ebenfalls jeweils auf getrennte Sickeranlagen aufgeteilt. Um einen erforderlichen Abstand von mindestens 1.0 m zum höchsten bekannten Grundwasserspiegel einhalten zu können, werden für die Versickerung der Dachflächenwässer insgesamt 24 Sickerschächte DN2500 mit einer max. Tiefe von ca. 0.55 m unter den Zulaufsohlen benötigt. Alternativ dazu können die Wässer in unterirdischen Schotterkörpern mit einer effektiven Tiefe von 1.0 m verbracht werden (Gesamtfläche ca. 225 m²). Die auf den Zufahrts-, Park- und Rangierflächen anfallenden Oberflächenwässer werden über Sickermulden in Form eines Bodenfilters vorgereinigt und in den Untergrund versickert. Die Sickerbecken werden jeweils mit einer Tiefe von 1.5 m errichtet. Die Wässer können im Bedarfsfall auch über unterirdische, flach ausgebildete technische Filteranlagen verbracht werden. Ein Konzeptplan für die einzelnen Maßnahmen ist in der Anlage 2 des Konzeptes (sh. Beilage) dargestellt.
Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass die Sickerfähigkeit auf der Baugrubensohle im Bereich der Sickeranlagen gewährleistet bleibt. Sollten sich während der Ausführung Abweichungen der bestehenden Verhältnisse zum o.a. Bodenaufbau zeigen, oder ein starker Schichtwasserzutritt beobachtet werden, ist ein Fachplaner hinzuzuziehen.

1.3.5 Öffentliches Interesse – Lage innerhalb Flughafensicherheitszone des Flughafens Graz - Thalerhof

Aufgrund der Lage innerhalb der Flughafensicherheitszonen „D“ gilt, dass nach den Bestimmungen des § 94 Luftfahrtgesetz, BGBl. Nr. 253/1957 idgF bei baulichen Maßnahmen (Neu-, Zu- und Umbauten von baulichen Anlagen) eine Abstimmung mit der Zivilluftfahrtbehörde (OZB) zu erfolgen hat. Dabei sind die zulässigen Gesamthöhen von Objekten sowie mögliche, von Betrieben ausgehende optische und elektrische Störwirkungen, durch welche eine Betriebsstörung von Flugsicherungseinrichtungen des Flughafens Graz – Thalerhof verursacht werden können, geregelt. Die diesbezügliche Abstimmung hat in den nachfolgenden Individualverfahren zu erfolgen.

2. Gestaltungs- und Planungsgrundlagen

2.1 Maß der baulichen Nutzung

Aufgrund des heterogenen Erscheinungsbildes des Umgebungsraumes wird von der näheren Festlegung von Gestaltungsvorgaben für Fassaden und Dächer Abstand genommen. Die festgelegten Baugrenzlinien, die maximal zulässige Gesamthöhe der Gebäude und der festgelegte Bebauungsgrad dienen der Schaffung der erforderlichen Rechtsgrundlagen für das geplante Bauvorhaben. Der festgelegte Bebauungsgrad geht mit der

9 Oberflächenentwässerungskonzept – Stellungnahme für Bebauungsplan mit der Bezeichnung „BV Neubau Zentrallager“, Verfasser: Hydroconsult GmbH – Ingenieurbüro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft vom 10.03.2020, GZ:20-0033.

maximalen Bebauungsdichte von 1,0 einher.
Hinsichtlich der geplanten äußeren Erscheinung der künftig zu errichtenden Gebäude ist mit zurückhaltenden Fassadenmaterialien und -farben zu arbeiten und sollen diese auf das umgebende Bild abgestimmt werden. Jedenfalls ist von grellen, unnatürlichen Farben, sowie glänzenden Materialien Abstand zu halten. Eventuell in Errichtung zu bringende Alternativanlagen sind nach technischer Möglichkeit möglichst dachnahe bzw. als Integration in den Baukörper zu gestalten.

2.2 Bepflanzungen und Freiflächen

Alle im Planungsgebiet gelegenen Flächen, welche nicht bebaut bzw. als Verkehrs- oder Kfz-Abstellfläche genutzt werden, sind gärtnerisch zu gestalten und zu pflegen und somit möglichst viele Grünflächen/Gartenbereiche sicherzustellen. Bepflanzungen sind nur mit heimischen oder standortgerechten Gewächsen erfolgen. Entlang der Verkehrserschließungsfläche mit der Bezeichnung *Kleinweitendorfstraße* sind hochkronige Bäume zu pflanzen (Alleenstruktur). In der Abb 1 (Architekturplanung) ist eine derartige Bepflanzung bereits berücksichtigt. Eine ausreichende Begrünung und Bepflanzung ist ohnedies im gesamten Bebauungsplangebiet von Vorteil, da diese nicht nur zu einem schöner gestalteten Umgebungsbild, sondern auch zu einer Aufwertung der Ökobilanz beiträgt. Vor allem auch soll der landschaftsgärtnerischen Gestaltung des Gehweges entlang des gegenständlichen Bebauungsplangebietes Aufmerksamkeit geschenkt werden. Jedenfalls ist die Begrünung mit Bäumen, wie o.e., entlang der Verkehrsfläche mit der Bezeichnung *Kleinweitendorfstraße* vorgesehen, zusätzlich ist auch die Begleitbepflanzung im westlichen Bereich, im Anschluss an die Verkehrsfläche des Grdstes. Nr. 2259/2, durchzuführen.
Auch die verordnete Begrünung der Teilflächen des Daches der zu errichtenden baulichen Anlagen trägt zu einer Ökologisierung der Anlage bei.

3. Beilagen

3.1 Immissionsprognose zur Fa. Österreifen GmbH, GZ: 20 BP WI 001, Verfasser: ANKO ZT GmbH, Datum: 12.02.2020.

3.2 Oberflächenentwässerungskonzept – Stellungnahme für Bebauungsplan mit der Bezeichnung „BV Neubau Zentrallager“, Verfasser: Hydroconsult GmbH – Ingenieurbüro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft vom 10.03.2020, GZ:20-0033.

3.3 Drohnenfotos Planungsgebiet, Aufnahmedatum: 09.04.2020, Ersteller: ANKO ZT GmbH.

3.1 Immissionsprognose zur Fa. Österreifen GmbH, GZ: 20 BP WI 001, Verfasser: ANKO ZT GmbH, Datum: 12.02.2020.

Marktgemeinde
Wildon

Immissionsprognose zur Fa. Österreifen GmbH

Betreff:
Stellungnahme aus lärmtechnischer Sicht betreffend die zu erwartenden Immissionen (Prognose), ausgehend vom geplanten Bauvorhaben der Fa. Österreifen GmbH auf den Grdsten. Nr. 590/1 und 596/2, beide KG 66430 Weitendorf unter Heranziehung der vom zukünftigen Konsenswerber/Planer getroffenen Vorgaben zum Betriebsablauf.

Stand der Ausfertigung: 12.02.2020

GZ: 20 BP WI 001
Bearbeiter: AA/AG/AD
P:\Gemeinden\Wildon\Bebauungspläne\2020\20 BP WI 001 Österreifen GmbH__ Schriftverkehr\20200206 20 BP WI 001 AD Ergänzung LTU Österreifen.docx

ANKO ZT GmbH

ANKO ZT GmbH | DI Andreas Ankowitsch | Staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker | Mariahilferstraße 20, 8020 Graz
0316 207 008 0 | www.anko.at | office@anko.at | UID Nr.: ATU72954957
Firmenbuchnummer: FN 483704 f | Gerichtsstand: Graz

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangsage und Gebietsbeschreibung 3
2. Rechtsgrundlagen 4
3. Projektbeschreibung 4
4. Modellbildung für die Prognose 6
5. Prognose 12
6. Prognose mittels Immissionspunkten 13
7. Prognose mittels Rasterberechnung 17
8. Zusammenfassende Beurteilung 18
9. Beilagen 20

Abbildungsverzeichnis

Abb 1 Orthofoto und Kataster, Ausschnitt aus dem Digitalen Atlas Steiermark, Erhebungsdatum: 05.02.2020, unmaßstäblich. 3
Abb 2 Ausschnitt aus dem wiederverlautbarten 5. Örtlichen Entwicklungskonzept der ehemaligen Marktgemeinde Wildon, unmaßstäblich. 4
Abb 3 Ausschnitt aus dem Entwurfskonzept-Plan, Verfasser: Arch. DI Sametinger, unmaßstäblich. 5
Abb 4 Ausschnitt aus dem Entwurfsplan „02 – Grundriss EG_1.BA" – Bauabschnitt 1, Verfasser: Arch. DI Sametinger, übermittelt am 25.11.2019, unmaßstäblich. 5
Abb 5 Modellbildung der Werkstatt- bzw. Lagerhallen. 7
Abb 6 Modellbildung der Mitarbeiter- bzw. Kundenparkplätze nach Parkplatzlärmstudie. 8
Abb 7 Modellbildung Parkplatzlärmstudie – Eingabe der Einwirkzeiten im Tagzeitraum. 8
Abb 8 Modellbildung der Lkw Rangier- Stellflächen, nach Parkplatzlärmstudie. 9
Abb 9 Modellbildung Parkplatzlärmstudie – Eingabe der Einwirkzeiten im Tagzeitraum. 10
Abb 10 Modellbildung Staplerfahrer – Linienschallquelle. 11
Abb 11 Modellbildung Zufahrtsstraße – Eingabe des DTV_{6Mo}. 12
Abb 12 Ausschnitt aus der 3D Ansicht des Prognosemodells. 13
Abb 13 Ausschnitt aus der „Lärmtechnischen Untersuchung Südbahnweg" – Immissionspunktlage. 14
Abb 14 Ausschnitt aus dem Modell – Variante Bauabschnitt 1 – mit Lärmschutzwand. 16

Tabellenverzeichnis

Tab 1 Planungsrichtwerte gem. ÖNORM S 5021: 2017 für die Kategorie 3 13
Tab 2 Prognose für die Immissionspunkte der Variante 1 – Bauabschnitt 1 ohne Lärmschutzwand (links) und mit Lärmschutzwand (rechts) 15
Tab 3 Prognose für die Immissionspunkte der Variante 2 – Bauabschnitt 17

1. Ausgangsage und Gebietsbeschreibung

Seitens der Fa. Österreifen GmbH wird auf den unter Betreff genannten Grundstücken eine Betriebsansiedlung geplant. Das geplante Vorhaben umfasst 2 Bauabschnitte, welche die Errichtung von insgesamt 2 Lagerhallen mit Werkstatt, Büro und den dafür notwendigen Rangier- bzw. Stellplatzflächen für Pkw und Lkw vorsieht. Für das angrenzende verfahrensgegenständliche Gebiet wurde im Zuge des Verfahrens Nr. 0.11eine umfassende lärmtechnische Untersuchung[1] durchgeführt, welche integrierender Bestandteil des Genehmigungsverfahrens war.

Prognose der Anzahl der Pkw bzw. Lkw	
Anzahl Mitarbeiter Pkw und Besucher Pkw / Tag	10
Anzahl Lkw Reifenlager An- und Ablieferung / Tag	3
Anzahl Lkw Werkstätte Reifenwechsel / Tag (9 Monate / Jahr)	5
Anzahl Lkw Werkstätte Reifenwechsel / Tag (3 Monate / Jahr)	12

Die gegenständlichen Grundstücke befinden sich in der Marktgemeinde Wildon, westlich der Landesstraße B67 – Grazer Straße und nördlich der Kleinweitendorfstraße. Nordöstlich ist auf dem Grdst. Nr. 590/3, KG 66430 Weitendorf die Errichtung einer Wohnhausanlage geplant und wurde hierfür ein Verfahren zur Erstellung eines Bebauungsplanes durchgeführt (Verfasser: ANKO ZT GmbH, GZ: 19 BP WI 005, mit der Bezeichnung: Wohnpark [OT Weitendorf], Beschluss Gemeinderat am: 18.09.2019, Rechtskraft mit: 13.12.2019, Verordnungsüberprüfung gemäß § 100 Stmk. Gemeindeordnung ausstehend). Für die Errichtung dieser Wohnhausanlage wurde bereits 2018 wie o.e. die „Schalltechnische Untersuchung Südbahnweg" erstellt, um das gegenständliche Gebiet auf Immissionen zu überprüfen. Nunmehr sollen die Emissionen ausgehend vom geplanten Betrieb auf den Grdst. Nr. 590/1 und 596/2, KG 66430 Weitendorf, und damit die Situation im angrenzenden Wohngebiet überprüft werden.

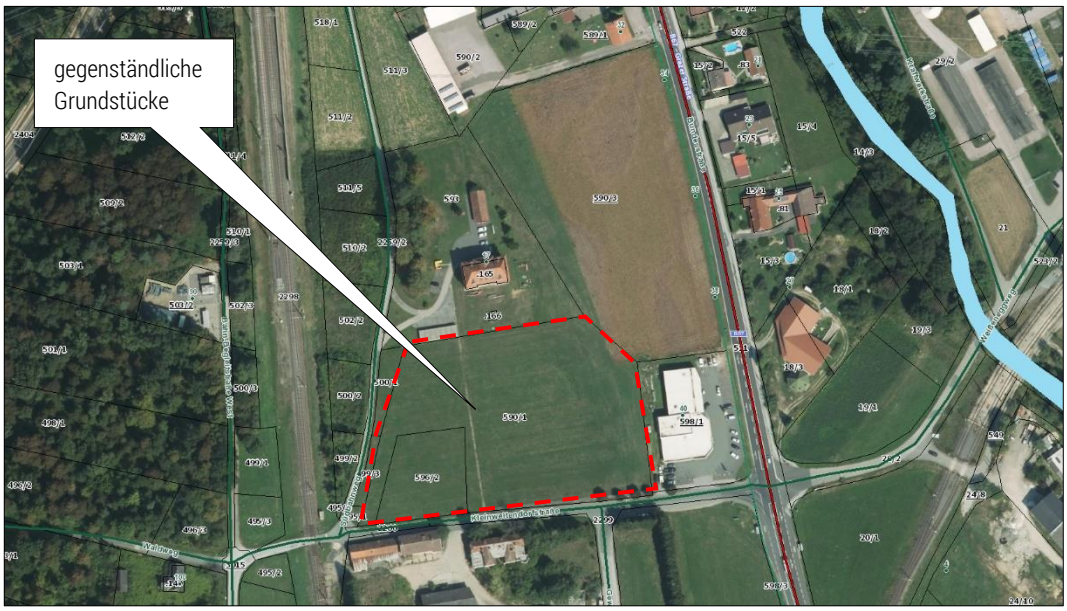


Abb 1
Orthofoto und Kataster, Ausschnitt aus dem Digitalen Atlas Steiermark, Erhebungsdatum: 05.02.2020, unmaßstäblich.

1 Verfasser: ANKO ZT GmbH, Datum: 17.05.2018, GZ: 18 GA WI 004.

2. Rechtsgrundlagen

2.1 Festlegungen im wiederverlautbarten 4. Flächenwidmungsplan der ehemaligen Gemeinde Weitendorf idF FWP-Änderung Nr. 0.11 der Marktgemeinde Wildon

Die gegenständlichen Grundstücke sind gemäß wiederverlautbartem 4. Flächenwidmungsplan der ehemaligen Gemeinde Weitendorf idF Änderung Nr. 0.11 als Aufschließungsgebiet für Bauland – Gewerbegebiet mit einem zulässigen Bebauungsdichterahmen von 0,2-1,0 einer Bebauungsfrist und der Verpflichtung zur Erstellung eines Bebauungsplanes festgelegt.

Aufgrund der gem. FWP-Änderung Nr. 0.11 festgelegten Widmung des nordöstlich angrenzenden Grundstückes Nr. 590/3, KG 66430 Weitendorf, als Aufschließungsgebiet für Bauland – Wohnen (WA(5)) sind nunmehr seitens des geplanten Betriebes auf den gegenständlichen Grundstücken die Planungsrichtwerte für Lärm gem. ÖNORM S 5021 einzuhalten.

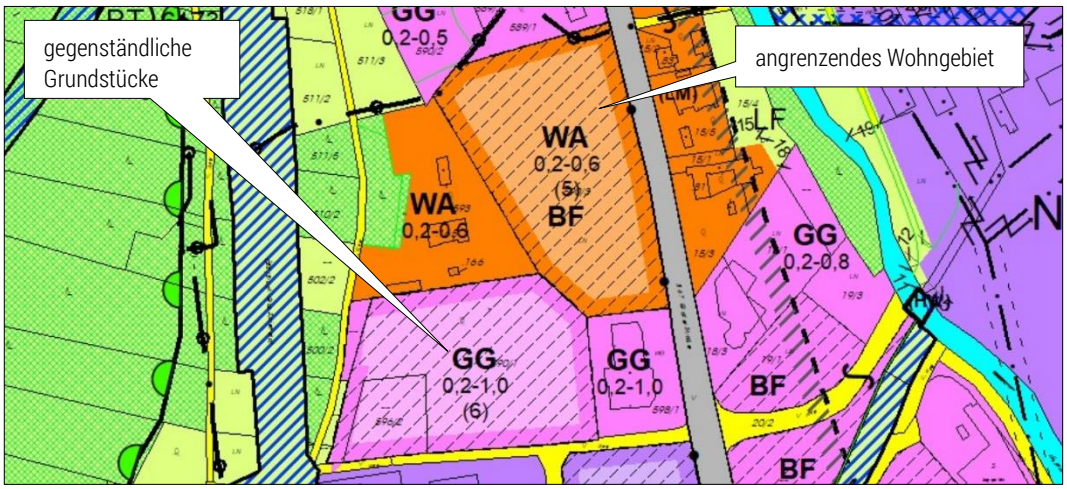


Abb 2
Ausschnitt aus dem wiederverlautbarten 5. Örtlichen Entwicklungskonzept der ehemaligen Marktgemeinde Wildon, unmaßstäblich.

<u>Für das gegenständliche Aufschließungsgebiet für Gewerbegebiet mit der Nr. 6 wurden nachfolgend aufgelistete Aufschließungserfordernisse bzw. Öffentliche Interessen festgelegt:</u>

Z.1 ÄA – Äußere Anbindung – Nachweis einer für den Verwendungszweck ausreichend dimensionierten Verkehrserschließung

Z.2 IE – Infrastrukturelle Erschließung in Verbindung mit der inneren Verkehrserschließung. Ausarbeitung einer technischen Infrastrukturplanung.

Z.3 LÄ – Nachweis der Einhaltung der Planungsrichtwerte gem. ÖNORM S 5021

Z.4 OW – Erstellung eines Oberflächenentwässerungskonzeptes im Rahmen des Verfahrens zur Erstellung eines Bebauungsplanes

Z.5 NK – Mögliche Nutzungskonflikte mit der Nachbarschaft (Nahelage Wohngebiet)

Z.6 RE – Rechtliche Einschränkungen aufgrund gelt. Materienrechte (Lage innerhalb Flughafensicherheitszone)

3. Projektbeschreibung

Wie bereits unter Punkt 1 beschrieben, dient die gegenständliche Untersuchung der Ermittlung der Betriebslärmemissionen, ausgehend von dem geplanten Bauvorhaben der Betriebshallen mit Stell- und Rangierflächen der Fa. Österreifen GmbH.

Als Ausganspunkt für die gegenständliche Beurteilung wurde die Berechnung der bereits erstellten „Lärmtechnischen Untersuchung Südbahnweg“ und des nördlichen Betriebes „Dorner“ (hier: mit Betrieb der

Eisstockbahn) herangezogen und weiter ausgebaut.

3.1 Für die Beurteilung herangezogene Unterlagen:

3.1.1 Konzept zur Prognose des Verkehrsaufkommens „Reifenlagerhalle, Büro, Werkstätte, Datum: 25.11.2019, Verfasser: Arch. DI Walter Sametinger.

3.1.2 Entwurfsplanung des geplanten Bauvorhabens, Plan im .dwg-Format mit der Bezeichnung „2020-01-15_Entwurfskonzept 01 - genordet - Stand 07-2019.dwg“
Verfasser: Arch. DI Sametinger
Datum der Übermittlung: 16.01.2020

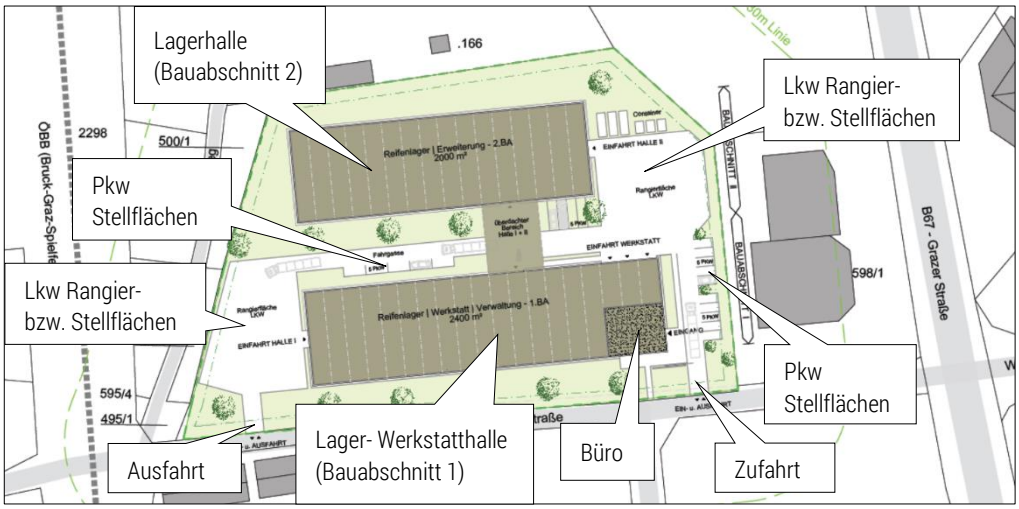


Abb 3
Ausschnitt aus dem Entwurfskonzept-Plan, Verfasser: Arch. DI Sametinger, unmaßstäblich.

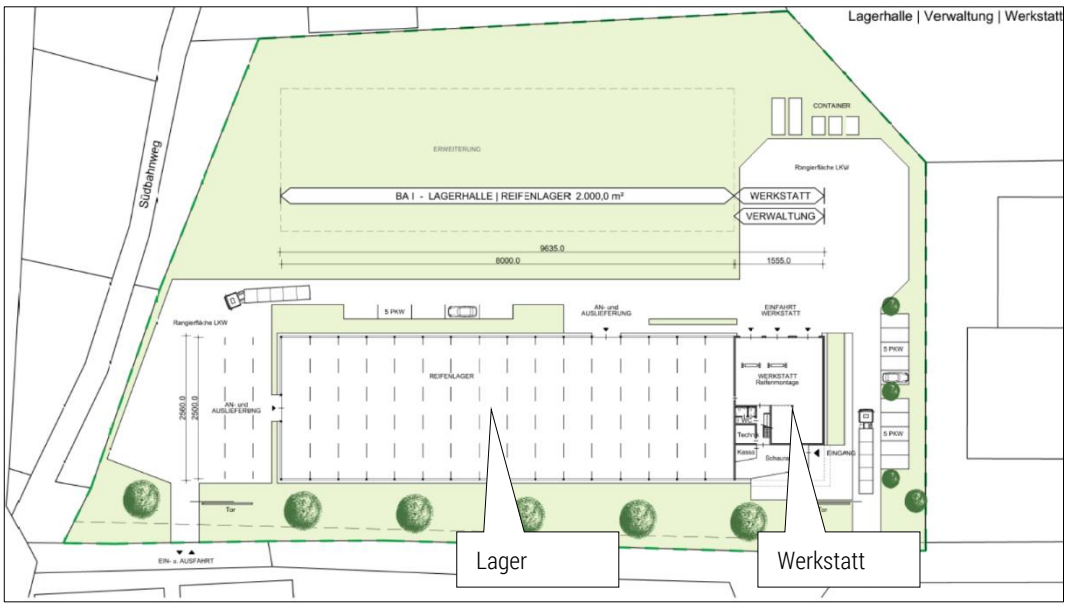


Abb 4
Ausschnitt aus dem Entwurfsplan „02 – Grundriss EG_1.BA“ – Bauabschnitt 1, Verfasser: Arch. DI Sametinger, übermittelt am 25.11.2019, unmaßstäblich.

3.2 Folgende Schallemittenten wurden für das geplante Projekt ermittelt

3.2.1 Lagerhalle mit Werkstattbereich bzw. Lagerhalle (Bauabschnitt 1 bzw. 2)

Die erste maßgebliche Grundlage für die Immissionsberechnung stellt die bestehende Betriebsemission durch die geplante Lager- bzw. Werkstatthalle dar. Aufgrund nicht vorliegender genauer Betriebsbeschreibungen wurde der gegenständliche Betrieb als Flächenschallquelle mit worst-case-Emission in der Modellbildung berücksichtigt.

3.2.2 Lkw Rangier- bzw. Parkflächen

Die zweite Grundlage stellen die Flächen dar, auf welchen die Lkws (für Lieferung bzw. Reifenwechsel) abgestellt bzw. rangiert werden. Gem. vorliegendem Konzept findet der Betrieb zwischen 07:30 und 17:00 statt. Ausnahmsweise kann der Betrieb auch zwischen 06:00 und 18:00 stattfinden.
Täglich sollen ca. 3 Lkw die Reifenlager beliefern. 5 Lkw pro Tag kommen, um Reifen zu wechseln. In drei Monaten pro Jahr kommen ca. 12 Lkw pro Tag, um die Reifen zu wechseln.

3.2.3 Stellflächen für Mitarbeiter und Besucher

Weitere Emittenten stellen die Stellflächen für Mitarbeiter und Besucher dar. Gem. vorliegendem Konzept findet der Betrieb zwischen 07:30 und 17:00 statt.

3.2.4 Elektro-Stapler

Im Bereich zwischen den Hallen soll mittels Elektro-Stapler die Last in die Hallen geliefert werden.

3.2.5 Zu- bzw. Abfahrt

Gesondert werden die Straßenflächen der Zu- bzw. Abfahrt vom am gegenständlichen Grundstück als Emittenten aufgenommen.

Die o.e. Emittenten werden der Modellbildung des bereits vorliegenden „Schalltechnischen Untersuchung Südbahnweg“ hinzugefügt. Die bereits einkalkulierten Emittenten bleiben somit bestehen und werden durch die gegenständlichen erweitert. Auch die Emissionen des nordöstlich liegenden Betriebes „Dorner“ werden miteinbezogen.

4. Modellbildung für die Prognose

4.1 Modellierung der Lager- bzw. Werkstatthallen

Die geplanten Lager- bzw. Werkstatthallen wurden als Flächenschallquelle gemäß ÖNORM 9613-2 mit einer Höhe von 4,0 m über dem Gelände gemäß Monographie 154 modelliert. Der flächenbezogene Schallleistungspegel von L“w =64 dB(A) wurde gemäß dem Betriebstypenkatalog 2012 des Forum Schall für eine Lagerhalle mit Kfz-Werkstätte mit schlechtem Wanddämmmaß und offenen Fenstern eingesetzt. Als Betriebszeit wurde, um auf der sicheren Seite zu liegen der gesamte Tageszeitraum von 06.00 bis 19:00 Uhr verwendet.

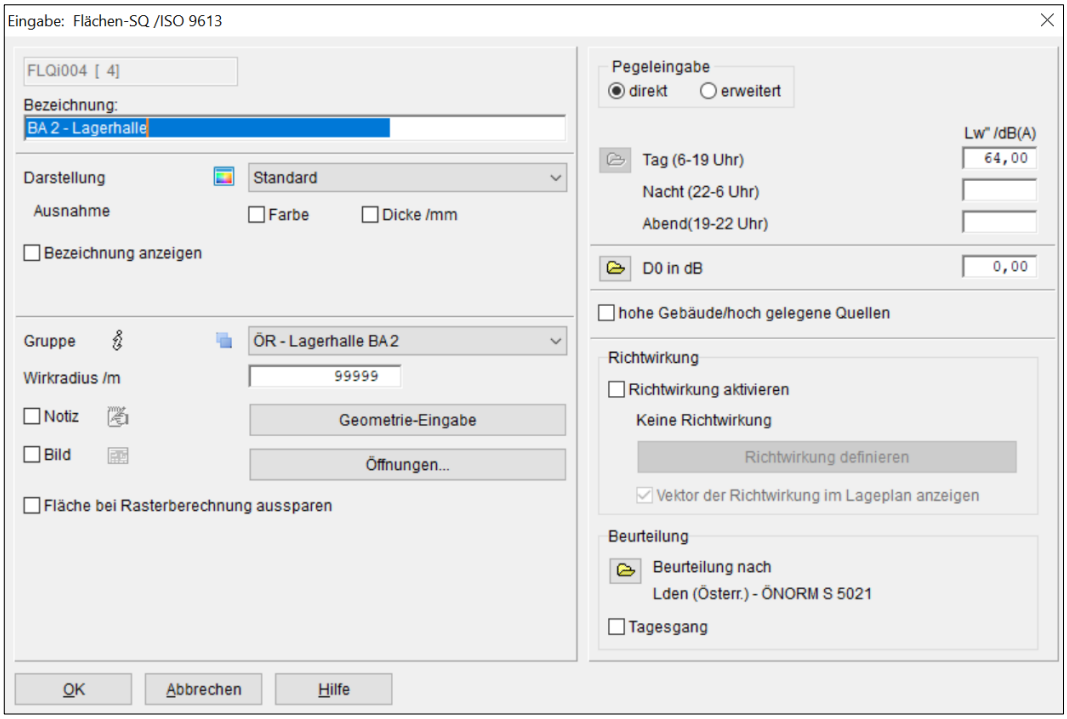


Abb 5
Modellbildung der Werkstatt- bzw. Lagerhallen.

4.2 Modellierung der Mitarbeiter- bzw. Kundenparkplätze

Die Schallemissionen werden gemäß den Vorschriften der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 6. Ausgabe, im sogenannten zusammengefassten Verfahren prognostiziert und beschreiben diese eine beinahe Vollauslastung. Die Berechnungsergebnisse liegen somit im Sinne des Nachbarschaftsschutzes auf der sicheren Seite.

Gem. vorliegendem Konzept wurden insgesamt 12 Mitarbeiterstellplätze bzw. Kundenparkplätze, aufgeteilt auf den vier im Entwurf verzeichneten Abstellflächen modelltechnisch berücksichtigt. Pro Abstellfläche werden somit drei Stellplätze angenommen. Die Mitarbeiterfrequenz wird gleich der Kundenfrequenz mit 4 Fahrtbewegungen im Tageszeitzaum angenommen und ergibt dies auf den Tageszeitraum verteilt 0,31 Fahrtbewegungen pro Stunde (4 Fahrtbewegungen / 13 Stunden). Als Einwirkzeit wurden 9,5 Stunden gemäß den Mitarbeiter-an- und Abfahrtszeiten von 7:30 Uhr bis 17:00 Uhr angenommen.

Als Zuschläge für die Parkplatzart (KPA) und die Impulshaltigkeit (KI) wurden im Prognosemodell gemäß Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 6. Ausgabe, KPA = 0 dB(A) und KI = 4 dB(A) herangezogen und begründet sich dies in der Annahme der Parkplatzart P+R-Platz.

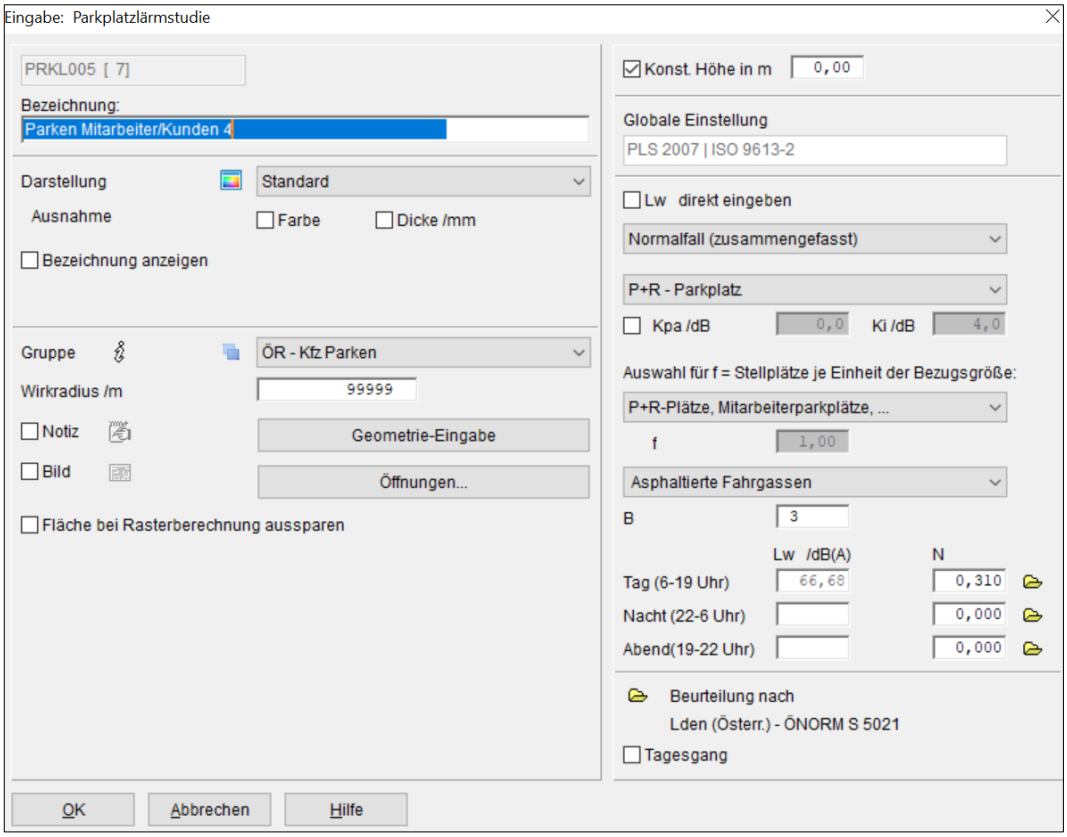


Abb 6
Modellbildung der Mitarbeiter- bzw. Kundenparkplätze nach Parkplatzlärmstudie.

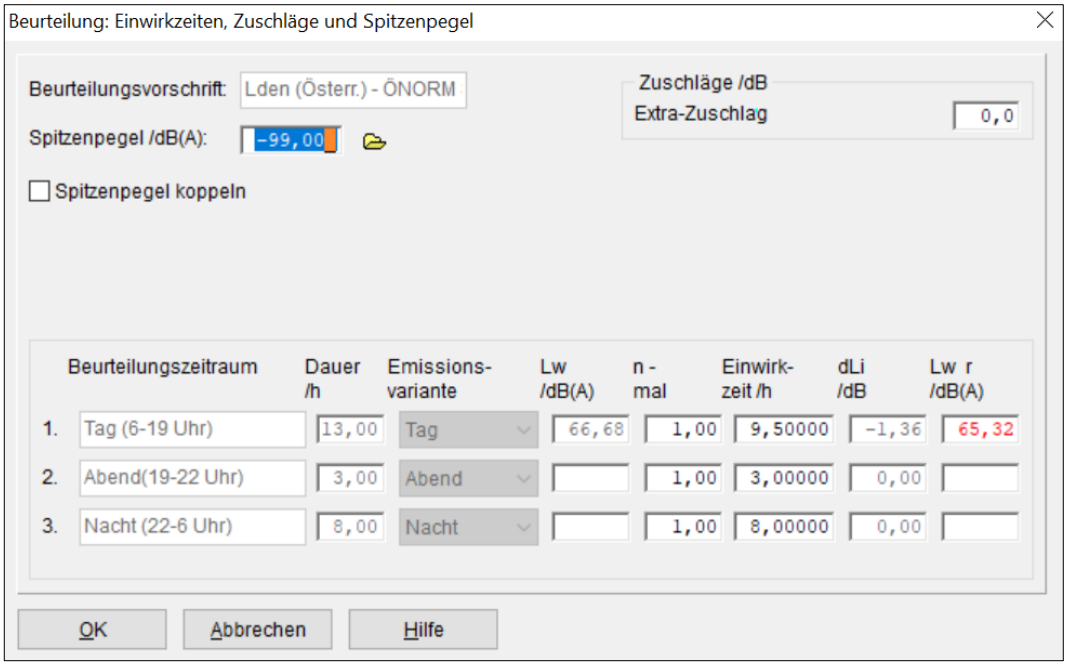


Abb 7
Modellbildung Parkplatzlärmstudie – Eingabe der Einwirkzeiten im Tagzeitraum.

4.3 Modellierung der Lkw- Rangier- bzw. Parkflächen

Gem. vorliegendem Konzept werden für den Betrieb Flächen zum Aufstellen von ca. 15 Lkw (entspricht Maximalauslastung in den verkehrsreichsten Monaten) einkalkuliert. Da die gem. Entwurfsplan eingezeichneten Flächen keine Informationen über die genaue Lage der Stellflächen gibt, werden die 15 Lkw auf die beiden Flächen mit 7 und 8 Lkw aufgeteilt.

Die Fahrtfrequenz wurde mit 4 Fahrtbewegungen zwischen 07:30 und 17:00 (4 Fahrtbewegungen / 9,5 Stunden) mit einer Einwirkzeit von 12 Stunden angenommen. Die Betriebszeit wird in Ausnahmefällen von ca. 06:00 bis 18:00 stattfinden (entgegen den Standard-Betriebszeiten von 07:30 bis 17:00 Uhr) und werden diese Zeiten herangezogen, da die Belastung länger andauert.
Als Zuschläge für die Parkplatzart (KPA) und die Impulshaltigkeit (KI) wurden im Prognosemodell gemäß Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 6. Ausgabe, KPA = 14 dB(A) und KI = 3 dB(A) herangezogen und begründet sich dies in der Annahme der Parkplatzart Abstellplätze bzw. Autohöfe für Lastkraftwagen.

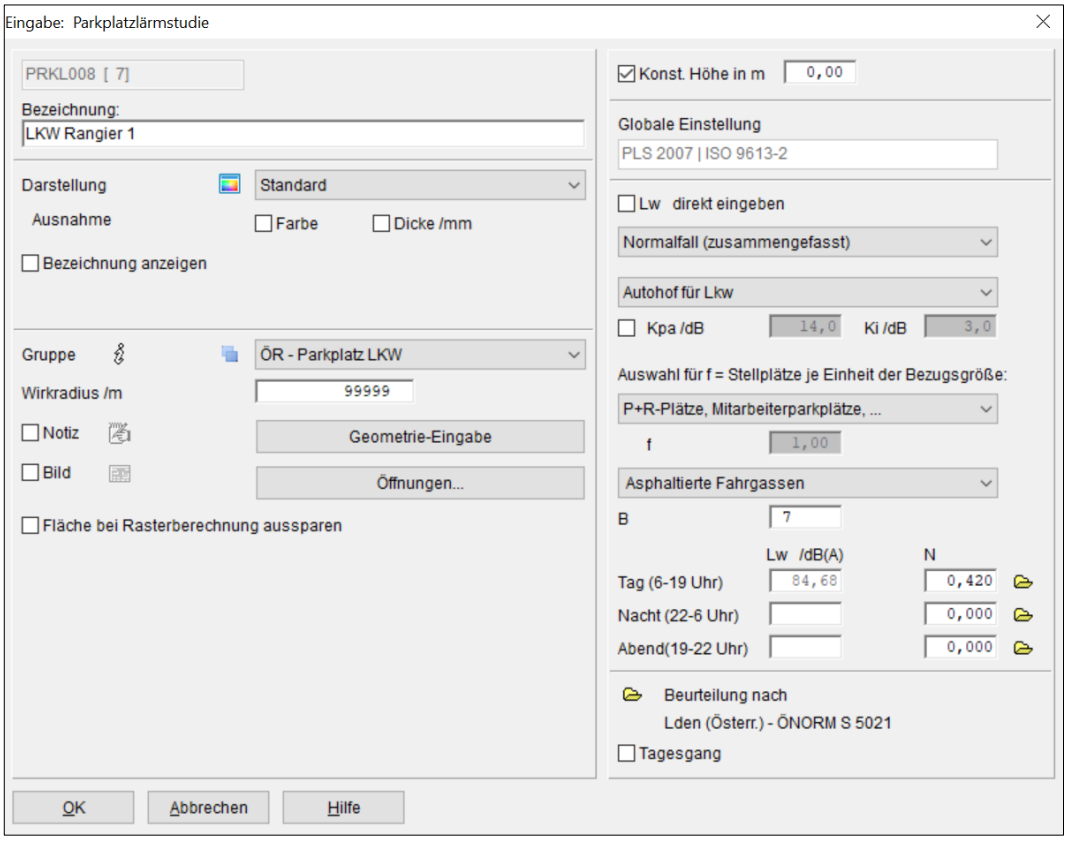


Abb 8
Modellbildung der Lkw Rangier- Stellflächen, nach Parkplatzlärmstudie.

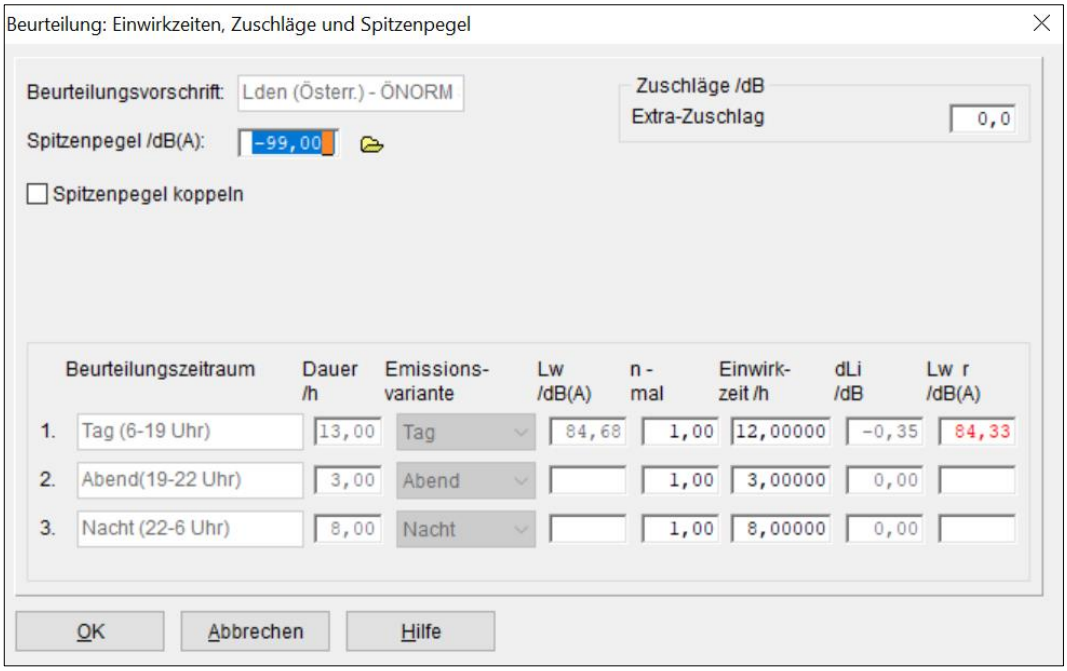


Abb 9
Modellbildung Parkplatzlärmstudie – Eingabe der Einwirkzeiten im Tagzeitraum.

4.4 Modellierung Elektro-Staplers

Im Bereich zwischen den Hallen (BA 1 und BA 2) sollen mittels einem Elektro-Stapler die Ware vom Lkw die Hallen gefahren werden (bzw. umgekehrt).

Die durch die Fahrtbewegungen des Elektrostaplers prognostizierten Schallemissionen werden gemäß dem Emissionsdatenkatalog des Forum Schall, Ausgabe August 2016, gebildet. Demnach wurden die Fahrbewegungen anhand einer Linienschallquelle gemäß ÖNORM ISO 9613-2 mit einer Höhe von 1,0 m über der Fahrbahnoberfläche mit einem längen- und zeitbezogenen Schallleistungspegel von Lw‘ = 53 dB(A) STUNDE und dem Referenzspektrum für Verkehrslärm simuliert.

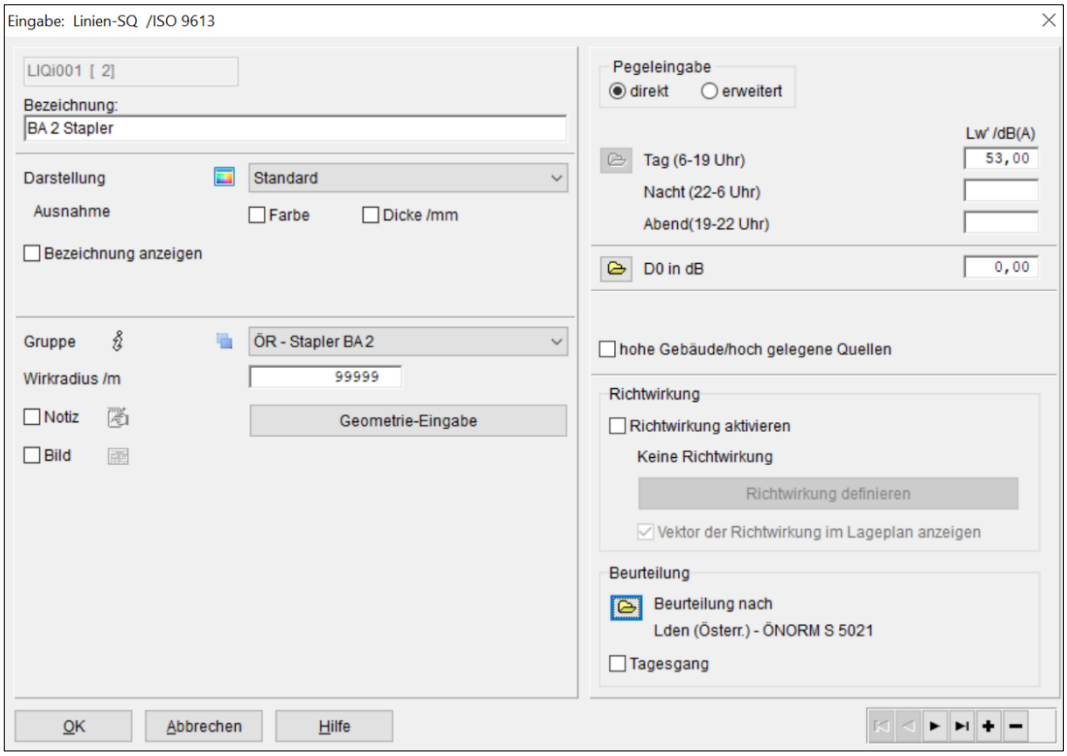


Abb 10
Modellbildung Staplerfahrer – Linienschallquelle.

4.5 Modellierung Zu- und Abfahrt

Die Zufahrt wurde als Straßenelement modelliert und wurde der DTV mittels den Angaben gem. Konzept zu den Auslastungen ermittelt. Für das zu erwartende Verkehrsaufkommen wurde der DTV für 6 Monate mit den 3 verkehrsstarken Monaten berechnet und wurde so mit 21 Fahrzeugen bemessen. Der Schwerverkehrsanteil liegt dabei bei 47,78 %, der Bemessungsfaktor k_L wurde mit 0,071 bemessen. Das Straßenprofil wurde mit 5 m bemessen.

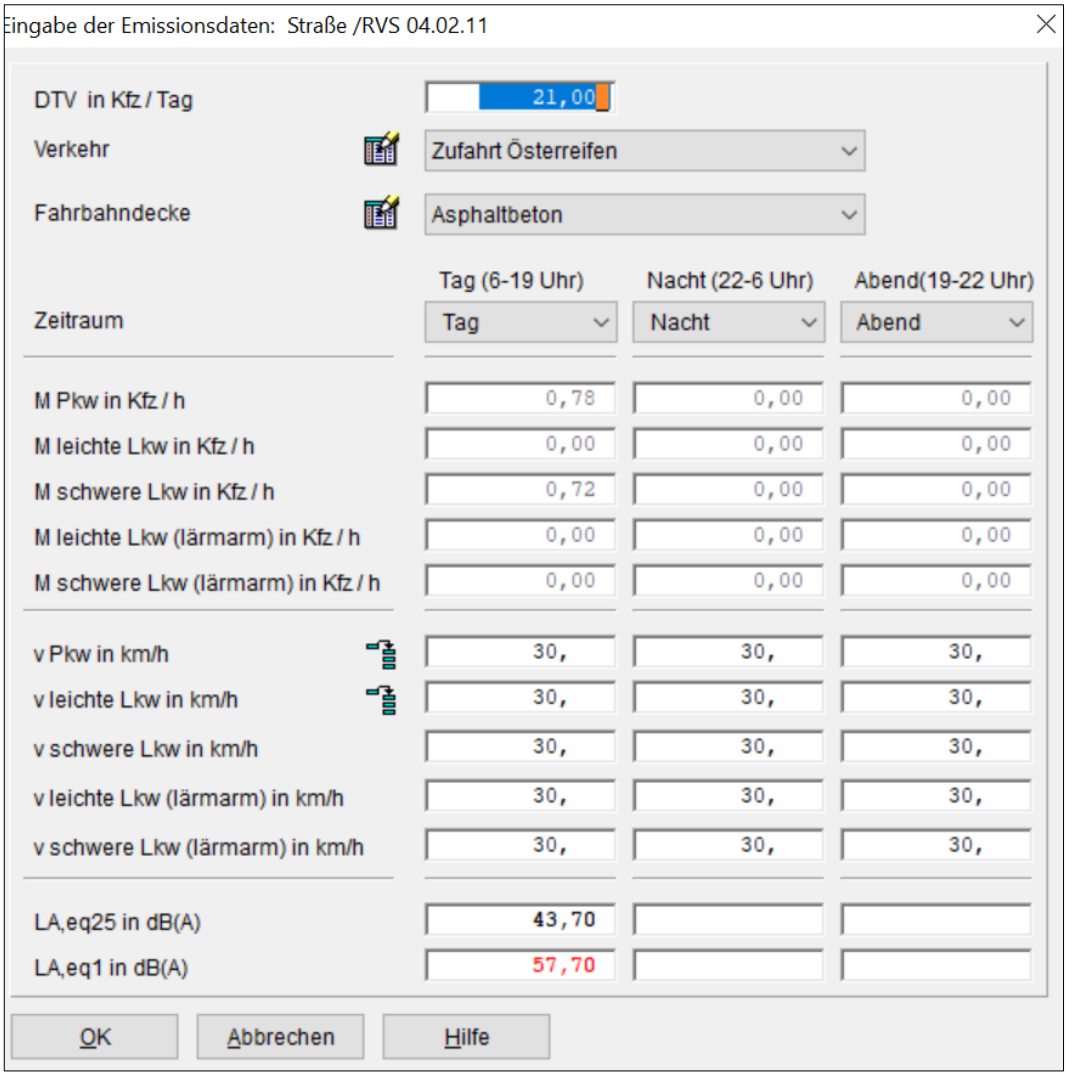


Abb 11
Modellbildung Zufahrtsstraße – Eingabe des DTV_{6Mo}.

5. Prognose

Für das gegenständliche Projekt wurden zwei Varianten berechnet. Dies begründet sich auf der Tatsache, dass geplant ist, das Projekt in zwei Bauabschnitten umzusetzen und sich dadurch zwei unterschiedliche Situationen ergeben. Gem. Abb 4 ist ersichtlich, welche Einrichtungen im ersten Bauabschnitt geplant sind. Abb 3 zeigt hingegen die gesamte geplante Anlage.

Die Berechnung wurde so aufgebaut, dass die Variante 1 - Bauabschnitt 1 - mit demselben Verkehrsaufkommen bzw. Betrieb angenommen wurde wie die Variante 2 bei Vollzug des 2. Bauabschnittes. Letztere beinhaltet nur die Erweiterung um die nördlich geplante Halle.
Für jede der zwei Varianten wurde auch eine Prognose mit der Situation bei Errichtung einer hochabsorbierenden Schallschutzwand mit einer Höhe von 1,45 m, äquivalent der Höhe der geplanten angeschlossenen Wand am Grdst. Nr. 590/3, KG 66430 Weitendorf, errechnet. Die geplante Wand verläuft entlang der Grundstücksgrenze zwischen den Grundstücken Nr. 590/3 und 590/1 und misst noch ca. 20 m zwischen der Grenze der Grdste. Nr. 590/1 und 593, alle KG 66430 Weitendorf.

Ausschlaggebend für die gegenständliche Beurteilung ist vor allem der Tagzeitraum von 06:00 bis 19:00, da sich der Betrieb auf diesen Zeitraum gem. ÖRNORM S 5021 beschränkt. Es ist jedoch auch davon auszugehen,

dass durch die alleinige Präsenz der gegenständlichen Flächen als Objekte sich die Schallsituation auch geringfügig im Nacht- bzw. Abendzeitraum ändert.

Die Planungsrichtwerte für Bauland – Wohngebiet sind gem. ÖNORM S5021 wie folgt festgelegt:

Beurteilungszeitraum		$L_{A,eq}$ Kategorie 3
Tag	06:00 – 19:00 Uhr	55 dB(A)
Abend	19:00 – 22:00 Uhr	50 dB(A)
Nacht	22:00 – 06:00 Uhr	45 dB(A)

Tab 1
Planungsrichtwerte gem. ÖNORM S 5021: 2017 für die Kategorie 3.

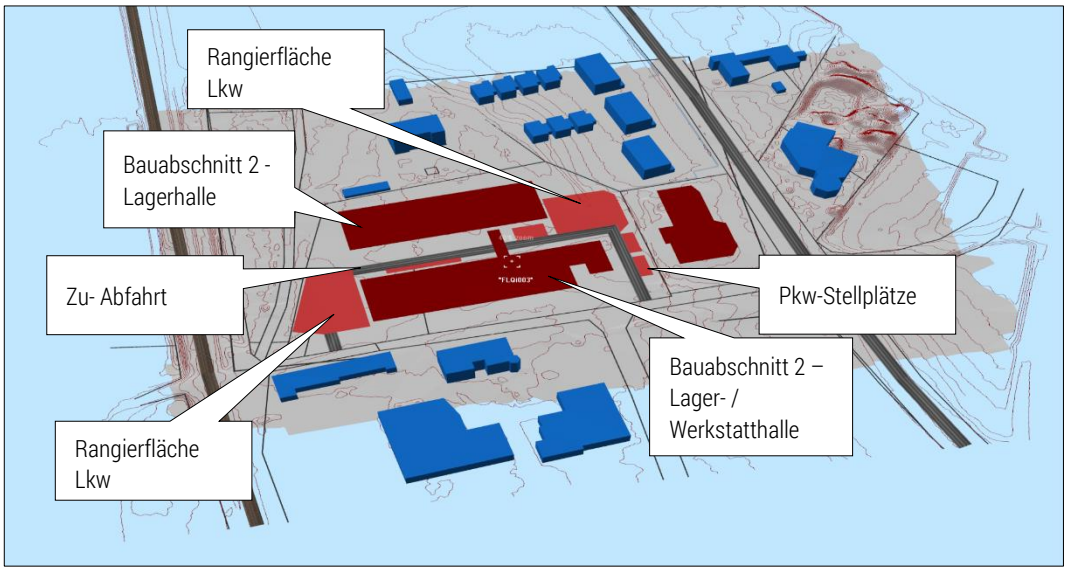


Abb 12
Ausschnitt aus der 3D Ansicht des Prognosemodells.

6. Prognose mittels Immissionspunkten

Die Immissionspunkte der vorliegenden „Schalltechnischen Untersuchung Südbahnweg" betreffend den geplanten Wohnbau am Grdst. Nr. 590/3, KG 66430 Weitendorf, wurden um einen weiteren Immissionspunkt mit einer Höhe von 1,5 m auf der Grundstücksgrenze zum gegenständlichen Grundstück Nr. 590/1, KG 66430 Weitendorf, erweitert.

Dies, da für die gegenständliche Beurteilung für eine künftige Bebauung der Wert an der Widmungsgrenze gem. RVS 04.02.11 maßgebend ist.

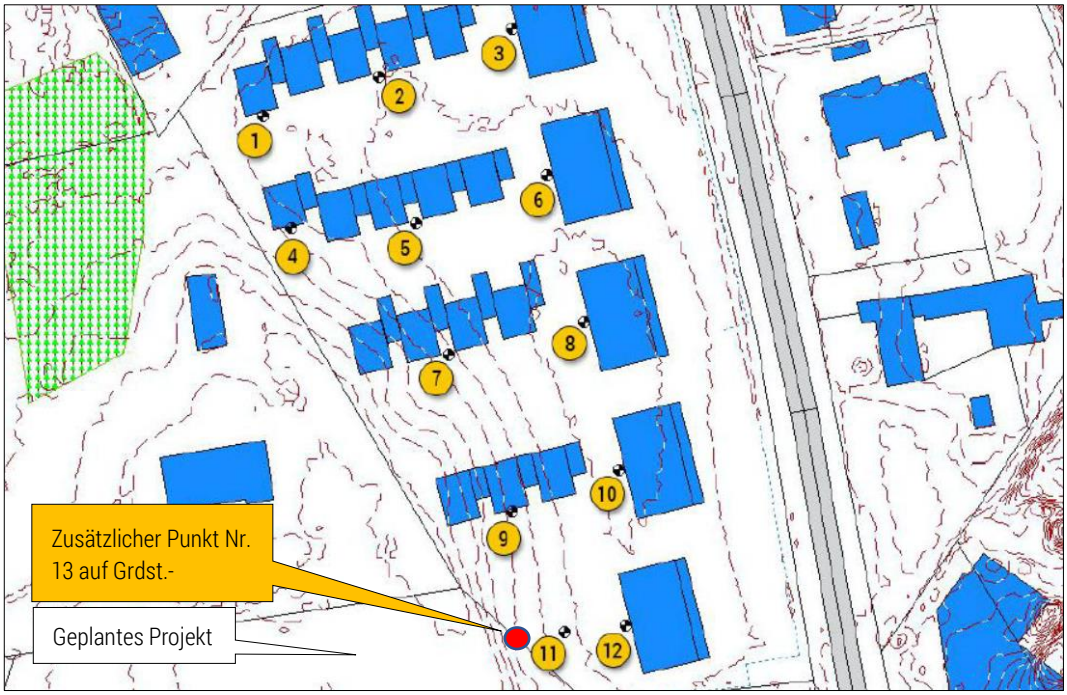


Abb 13
Ausschnitt aus der „Lärmtechnischen Untersuchung Südbahnweg“ – Immissionspunktlage.

6.1 Prognose für die Immissionspunkte

6.2 Bauabschnitt 1 – Variante mit und ohne Lärmschutzwand

Bezeichnung Immissionspunkt		Höhenlage Immissions-punkt [m]	Beurteilungspegel Lr,A [dB (A)] ohne LSW			Beurteilungspegel Lr,A [dB (A)] mit LSW		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht
1	EG	1,5	46.282	44.935	43.724	46.278	44.935	43.724
	1.OG	4,5	47.214	45.811	44.279	47.210	45.811	44.279
2	EG	1,5	43.759	43.137	40.287	43.751	43.137	40.287
	1.OG	4,5	50.005	49.651	41.107	50.001	49.651	41.107
3	EG	1,5	46.493	46.632	37.412	46.491	46.632	37.412
	1.OG	4,5	51.128	50.923	40.710	51.127	50.923	40.710
	2.OG	4,5	53.706	53.099	45.191	53.706	53.099	45.191
4	EG	1,5	45.756	43.487	42.295	45.737	43.487	42.295
	1.OG	4,5	46.767	44.448	43.108	46.756	44.448	43.108
5	EG	1,5	42.305	41.074	40.011	42.288	41.075	40.012
	1.OG	4,5	46.407	45.490	41.513	46.391	45.490	41.513
6	EG	1,5	42.716	41.733	39.911	42.703	41.733	39.912
	1.OG	4,5	45.649	44.600	40.179	45.637	44.600	40.180
	2.OG	7,5	50.532	48.986	44.836	50.530	48.986	44.836
7	EG	1,5	45.662	42.788	42.116	45.543	42.789	42.117
	1.OG	4,5	47.558	45.105	43.219	47.539	45.105	43.219
8	EG	1,5	44.306	43.106	42.568	44.264	43.106	42.568
	1.OG	4,5	45.844	44.203	42.751	45.822	44.203	42.751
	2.OG	7,5	50.283	48.286	45.731	50.274	48.286	45.731
9	EG	1,5	48.955	44.350	44.201	48.477	44.219	43.986
	OG	4,5	50.455	45.701	45.359	50.375	45.701	45.359
10	EG	1,5	46.420	42.223	41.777	45.561	40.793	40.000
	1.OG	4,5	47.652	43.342	42.470	47.581	43.342	42.470
	2.OG	7,5	50.630	47.563	45.774	50.588	47.563	45.774
11	Spielplatz	1,5	52.311	47.101	46.380	50.684	45.125	44.008
12	EG	1,5	50.851	46.664	45.958	49.973	45.595	44.595
	1.OG	4,5	52.318	47.527	46.752	52.143	47.527	46.752
	2.OG	7,5	53.356	47.961	46.747	53.330	47.961	46.747
13	Grdst. grenze	1,5	53.446	48.378	47.702	48.044	41.906	40.316

Tab 2

Prognose für die Immissionspunkte der Variante 1 – Bauabschnitt 1 ohne Lärmschutzwand (links) und mit Lärmschutzwand (rechts).

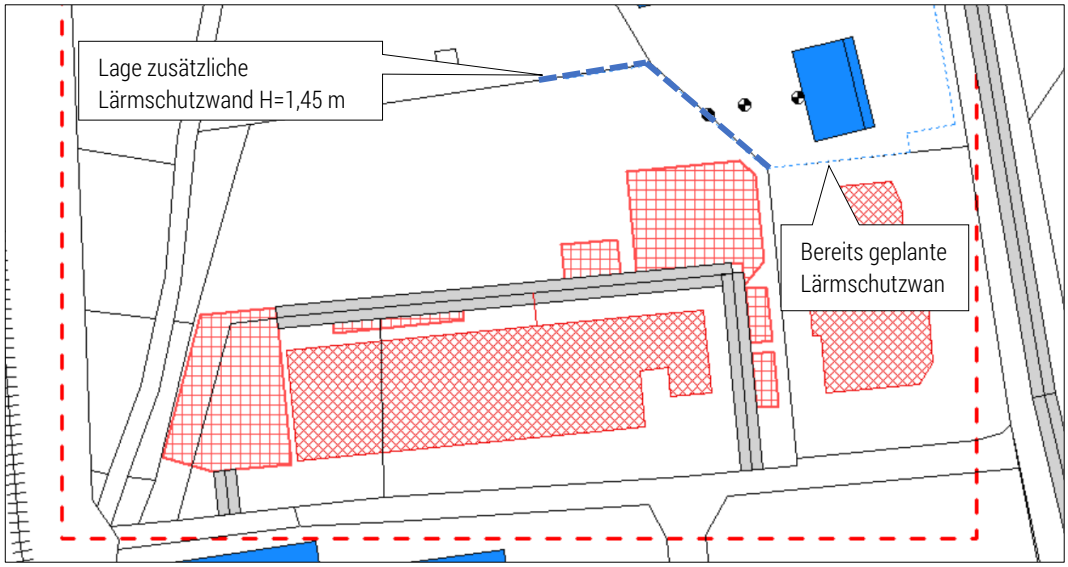


Abb 14
Ausschnitt aus dem Modell – Variante Bauabschnitt 1 – mit Lärmschutzwand.

Die Tabelle 2 zeigt, dass die Planungsrichtwerte im Nachtbereich an den Punkten Nr. 11 (Spielplatz) und 12 (1. OG und 2. OG) um mehr als 1 dB überschritten werden. Auch beim Punkt 3 werden die Richtwerte im Abendzeitbereich um mehr als 1 dB überschritten.

Die Errichtung der Lärmschutzwand führt beim Punkt 12 und Punkt 3 zu keinem Unterschied. Diese Maße sind für die gegenständlichen Beurteilung jedoch nicht relevant, da der geplante Betrieb nur im Tagzeitraum aktiv ist. Punkt 12 – 1.OG und 2.OG zeigten auch schon in der „Schalltechnischen Untersuchung Südbahnweg" Überschreitungen auf. Die Überschreitung im Abendzeitraum bei Punkt 3 resultiert aus der Miteinberechnung der Eisstockbahn des nördlich angrenzenden Betriebes „Dorner".

Sichtbar ist, dass im Bereich des Punktes Nr. 11 und 13 im Nachtzeitraum die Richtwerte mit Lärmschutz eingehalten werden. Dies ist jedoch auch für die gegenständliche Berechnung nicht relevant.

Grundsätzlich zeigt die Tabelle 2, dass im relevanten Tagzeitraum die Planungsrichtwerte für den Bauabschnitt 1 mit oder ohne Lärmschutzwand eingehalten werden. Die Errichtung der Lärmschutzwand führt jedoch zu einer Verbesserung der Lärmsituation im Nachtzeitraum an den Punkten 11 und 13.

6.3 Bauabschnitt 2 – Variante mit und ohne Lärmschutzwand

Bezeichnung Immissionspunkt		Höhenlage Immissions-punkt [m]	Beurteilungspegel Lr,A [dB (A)] ohne LSW			Beurteilungspegel Lr,A [dB (A)] mit LSW		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht
1	EG	1,5	46.453	44.935	43.724	46.450	44.935	43.724
	1.OG	4,5	47.482	45.811	44.279	47.479	45.811	44.279
2	EG	1,5	43.959	43.137	40.287	43.952	43.137	40.287
	1.OG	4,5	50.129	49.651	41.107	50.125	49.651	41.107
3	EG	1,5	46.568	46.632	37.412	46.566	46.632	37.412
	1.OG	4,5	51.203	50.923	40.710	51.201	50.923	40.710
	2.OG	4,5	53.852	53.099	45.191	53.851	53.099	45.191
4	EG	1,5	46.892	43.487	42.295	46.877	43.487	42.295
	1.OG	4,5	47.939	44.448	43.108	47.930	44.448	43.108
5	EG	1,5	42.817	41.074	40.011	42.802	41.075	40.012
	1.OG	4,5	46.859	45.490	41.513	46.844	45.490	41.513
6	EG	1,5	43.044	41.733	39.911	43.032	41.733	39.912
	1.OG	4,5	46.094	44.600	40.179	46.083	44.600	40.180
	2.OG	7,5	50.981	48.986	44.836	50.979	48.986	44.836
7	EG	1,5	48.472	42.788	42.116	48.410	42.789	42.117
	1.OG	4,5	50.102	45.105	43.219	50.092	45.105	43.219
8	EG	1,5	45.360	43.106	42.568	45.327	43.106	42.568
	1.OG	4,5	46.941	44.203	42.751	46.924	44.203	42.751
	2.OG	7,5	51.099	48.286	45.731	51.092	48.286	45.731
9	EG	1,5	51.952	44.350	44.201	51.056	44.219	43.986
	OG	4,5	53.385	45.701	45.359	53.344	45.701	45.359
10	EG	1,5	48.818	42.223	41.777	48.037	40.793	40.000
	1.OG	4,5	50.087	43.342	42.470	50.046	43.342	42.470
	2.OG	7,5	52.313	47.563	45.774	52.285	47.563	45.774
11	Spielplatz	1,5	54.485	47.101	46.380	52.608	45.125	44.008
12	EG	1,5	52.616	46.664	45.958	51.624	45.595	44.595
	1.OG	4,5	54.027	47.527	46.752	53.910	47.527	46.752
	2.OG	7,5	55.041	47.961	46.747	55.023	47.961	46.747
13	Grdst. grenze	1,5	56.222	48.378	47.702	50.043	41.906	40.316

Tab 3
Prognose für die Immissionspunkte der Variante 2 – Bauabschnitt .

Entgegen der Variante 1 – Bauabschnitt 1 – ist hier nunmehr gut ersichtlich, dass im Bereich des Punktes 13 die Planungsrichtwerte im Tagzeitraum überschritten werden und dass hier die Errichtung der Lärmschutzwand dem entgegenwirkt.

7. Prognose mittels Rasterberechnung

Die Prognose der Immissionen wurde für das gegenständliche Beurteilungsgebiet ebenso in Form von Rasterdarstellungen berechnet. Die Darstellung spiegelt dabei eine Veranschaulichung der Immissionen auf einer Höhe von 1,5 m Meter (der relevanten Immissionshöhe für das Erdgeschoß, insbesondere für Freiflächen im Erdgeschoß, gem. RVS 04.02.11) im für das gegenständliche Projekt relevanten Tagzeitraum wieder.

Die Rasterdarstellungen wurden wie die Immissionspunktberechnungen in 2 Varianten, jeweils mit und ohne Lärmschutzwand berechnet und werden der gegenständlichen Stellungnahme als Beilage 1 in Form von Berichtseiten angehängt.

Erkennbar ist, dass bei Bauabschnitt 1 (BA 1) sowohl mit als auch ohne Lärmschutzwand die Immissionen für den Tagzeitraum mit max. 55 dB (+1dB Toleranz) für Bauland – Wohngebiet gem. ÖNORM S 5021 eingehalten

werden. Zu diesem Ergebnis führt auch die Immissionspunktprognose.

Bei Ausführung von beiden Bauabschnitten (BA 2) ist gut erkennbar, dass es im Bereich von Punkt Nr. 13 (Punkt an der Grundstücksgrenze) zu Überschreitungen der Richtwerte kommt (oranger Bereich). Mit Errichtung der Lärmschutzwand ist dies auszugleichen und kann somit der Planungsrichtwert mit 55 dB für den Tagzeitraum eingehalten werden.

8. Zusammenfassende Beurteilung

Auf Basis der vorgelegten Unterlagen für die geplanten baulichen Anlagen und unter Heranziehung der bereits vorliegenden „Schalltechnischen Untersuchung Südbahnweg" wurde die lärmtechnische Situation im Bereich des Grundstückes Nr. 590/1, KG 66430 Weitendorf, näher untersucht.

Anhand der Prognose mittels Immissionspunktberechnung bzw. Rasterberechnung konnte nunmehr festgestellt werden, dass die zu erwartenden Immissionen, ausgehend von dem geplanten Bauvorhaben, durchaus im gegenständlichen Gebiet, angrenzend zum Bauland – Allgemeines Wohngebiet, zu tolerieren sind.

Obwohl wie o.e. bei Beschränkung auf Bauabschnitt 1 mit keiner Überschreitung der Planungsrichtwerte im Tagzeitraum, jenem Zeitraum an dem die geplante Anlage in Betrieb sein wird, gegeben ist, wird aus raumordnungsfachlicher Sicht empfohlen technische Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen. Wie einkalkuliert, wird die Errichtung einer hochabsorbierenden Schallschutzwand mit einer minimalen Höhe von 1,45 m, entlang der Grundstücksgrenze zwischen den Grundstücken Nr. 590/3 und 590/1, sowie 20 m weiterführend entlang der Grundstücksgrenze 590/1 und 593, alle KG 66430 Weitendorf empfohlen. Alternativ dazu könnte überlegt werden, einen Schallschutzwall zu errichten, da dieser auch dem Spielplatz auf dem Grundstück Nr. 590/3 dienlich wäre.
Für die Errichtung der baulichen Anlagen gem. Bauabschnitt 2 ist die Errichtung des Lärmschutzes, wie o.e. unerlässlich, um die Planungsrichtwerte gem. ÖNORM S 5021 zu erzielen.

Die Überschreitungen im Nachtzeitraum bei Immissionspunkt Nr. 12 (Wohnhaus östlich des Spielplatzes) sind für die gegenständliche Beurteilung nicht relevant und waren diese bereits in der „Schalltechnischen Untersuchung Südbahnweg" gegeben.

Mit freundlichen Grüßen

für die
ANKO ZT GmbH
DI Andreas Ankowitsch
und DI[in] Anna Gruber

P:\Gemeinden\Wildon\Bebauungspläne\2020\20 BP WI 001 Österreifen GmbH__ Schriftverkehr\20200205 20 BP WI 001 AG Ergänzung LTU Österreifen.docx

9. Beilagen

9.1 Beilage 1 - Rasterdarstellungen für die Varianten 1 (Bauabschnitt 1) und 2 (Bauabschnitt 2) jeweils mit und ohne Lärmschutzwand.

9.1 Beilage 1 - Rasterdarstellungen für die Varianten 1 (Bauabschnitt 1) und 2 (Bauabschnitt 2) jeweils mit und ohne Lärmschutzwand.

Marktgemeinde Wildon

Schalltechnische Untersuchung Betrieb Österreifen GmbH - BA 1- Prognose ohne Lärmschutzwand

Stand der Ausfertigung: 06.02.2020

GZ: 19 BP WI 001

Bearbeiter: AG

DI Andreas Ankowitsch
Staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker
Wasserwirtschaft & Kulturtechnik
8020 Graz, Mariahilferstraße 20/I
Tel. 0316/2070 08 0 | E-Mail: office@anko.at | www.anko.at

Tag (6-19 Uhr)
Pegel
dB(A)

- < 35
- 35 bis 39
- 40 bis 44
- 45 bis 49
- 50 bis 54
- 55 bis 59
- 60 bis 64
- 65 bis 69
- 70 bis 74
- 75 bis 79
- > 80

Legende

- Straße /RVS 04.02.11
- Schiene /DIN
- Flächen-SQ /DIN
- Gebäude
- Wandelement
- Immissionspunkt
- Hilfslinie
- Höhenlinie
- Bewuchs-Dämpfung
- Nutzungsgebiet

P:\Gemeinden\Wildon\Daten\IMMI\18 GA WI 004 Südbahnweg\Ergänzung zu Österreifen

Marktgemeinde Wildon

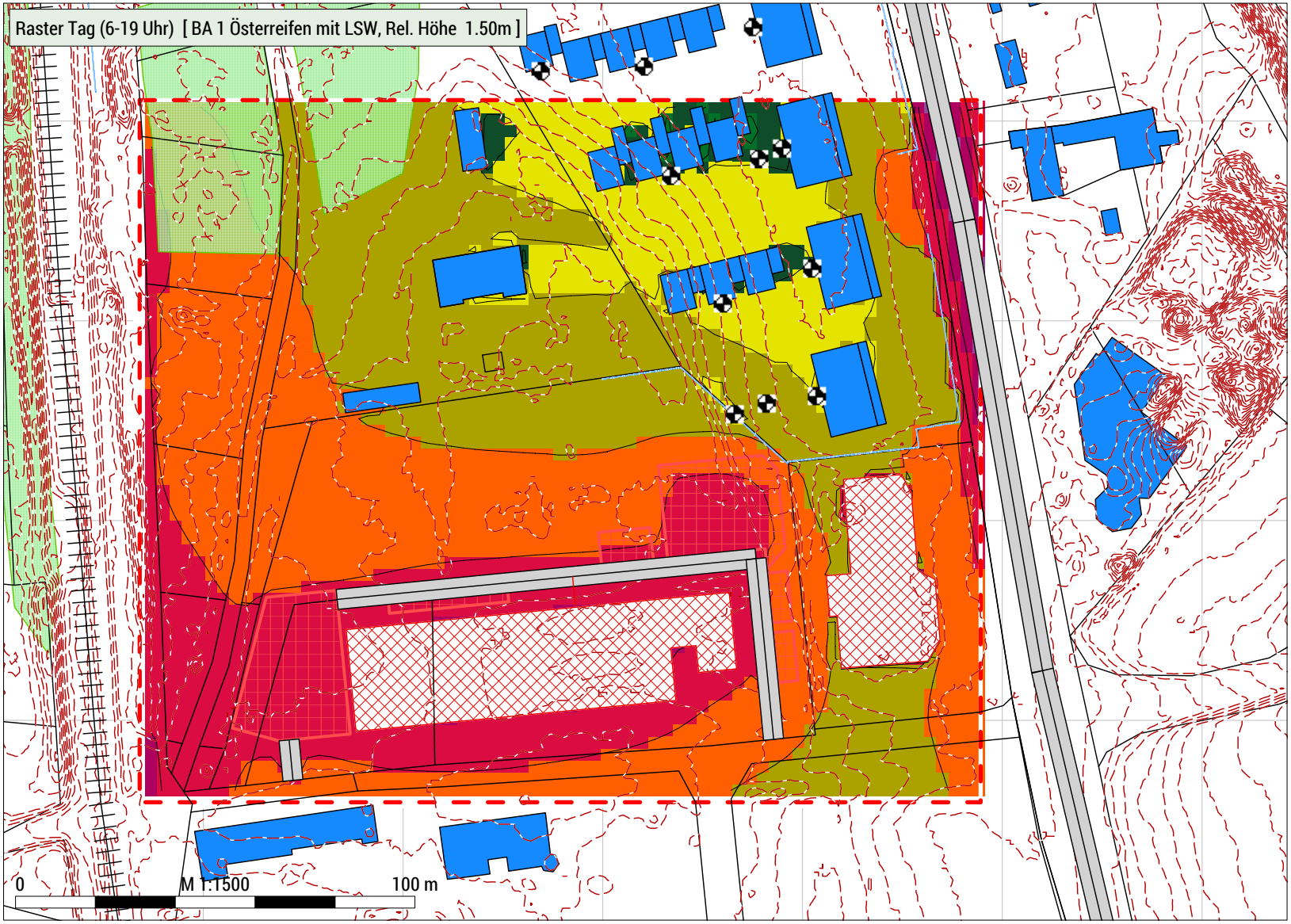
Schalltechnische Untersuchung Betrieb Österreifen GmbH - BA 1- Prognose mit Lärmschutzwand

Stand der Ausfertigung: 05.02.2020

GZ: 19 BP WI 001

Bearbeiter: AG

DI Andreas Ankowitsch
Staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker
Wasserwirtschaft & Kulturtechnik
8020 Graz, Mariahilferstraße 20/I
Tel. 0316/2070 08 0 | E-Mail: office@anko.at | www.anko.at



Tag (6-19 Uhr)
Pegel
dB(A)

- < 35
- 35 bis 39
- 40 bis 44
- 45 bis 49
- 50 bis 54
- 55 bis 59
- 60 bis 64
- 65 bis 69
- 70 bis 74
- 75 bis 79
- > 80

Legende

- Straße /RVS 04.02.11
- Schiene /DIN
- Flächen-SQ /DIN
- Gebäude
- Wandelement
- Immissionspunkt
- Hilfslinie
- Höhenlinie
- Bewuchs-Dämpfung
- Nutzungsgebiet

P:\Gemeinden\Wildon\Daten\IMMI\18 GA WI 004 Südbahnweg\Ergänzung zu Österreifen

Marktgemeinde Wildon

Schalltechnische Untersuchung Betrieb Österreifen GmbH - BA 2 - Prognose ohne Lärmschutzwand

Stand der Ausfertigung: 06.02.2020

GZ: 19 BP WI 001

Bearbeiter: AG

DI Andreas Ankowitsch
Staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker
Wasserwirtschaft & Kulturtechnik
8020 Graz, Mariahilferstraße 20/I
Tel. 0316/2070 08 0 | E-Mail: office@anko.at | www.anko.at

Tag (6-19 Uhr)
Pegel
dB(A)

- < 35
- 35 bis 39
- 40 bis 44
- 45 bis 49
- 50 bis 54
- 55 bis 59
- 60 bis 64
- 65 bis 69
- 70 bis 74
- 75 bis 79
- > 80

Legende

- Straße /RVS 04.02.11
- Schiene /DIN
- Flächen-SQ /DIN
- Gebäude
- Wandelement
- Immissionspunkt
- Hilfslinie
- Höhenlinie
- Bewuchs-Dämpfung
- Nutzungsgebiet

P:\Gemeinden\Wildon\Daten\IMMI\18 GA WI 004 Südbahnweg\Ergänzung zu Österreifen

Marktgemeinde Wildon

Schalltechnische Untersuchung Betrieb Österreifen GmbH - BA 2- Prognose mit Lärmschutzwand

Stand der Ausfertigung: 06.02.2020

GZ: 19 BP WI 001

Bearbeiter: AG

DI Andreas Ankowitsch
Staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker
Wasserwirtschaft & Kulturtechnik
8020 Graz, Mariahilferstraße 20/I
Tel. 0316/2070 08 0 | E-Mail: office@anko.at | www.anko.at

Tag (6-19 Uhr)
Pegel
dB(A)

- < 35
- 35 bis 39
- 40 bis 44
- 45 bis 49
- 50 bis 54
- 55 bis 59
- 60 bis 64
- 65 bis 69
- 70 bis 74
- 75 bis 79
- > 80

Legende

- Straße /RVS 04.02.11
- Schiene /DIN
- Flächen-SQ /DIN
- Gebäude
- Wandelement
- Immissionspunkt
- Hilfslinie
- Höhenlinie
- Bewuchs-Dämpfung
- Nutzungsgebiet

P:\Gemeinden\Wildon\Daten\IMMI\18 GA WI 004 Südbahnweg\Ergänzung zu Österreifen

3.2 Oberflächenentwässerungskonzept – Stellungnahme für Bebauungsplan mit der Bezeichnung „BV Neubau Zentrallager“, Verfasser: Hydroconsult GmbH – Ingenieurbüro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft vom 10.03.2020, GZ:20-0033.

hydroconsult GmbH

Ingenieurbüro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft
Wasserbausoftware

A-8045 GRAZ, St. Veiter-Straße 11a
Fon.: +43/316/69 47 77-0, Fax DW 5
web: www.hydroconsult.net
e-mail: office@hydroconsult.net

Österreifen GmbH
Bahnhofstraße 38c
8141 Unterpremstätten

Graz, am 10.03.2020
KA / GZ: 20-0033

Wildon
BV Neubau Zentrallager
Grundstück 590/1 und 596/2, KG 66430 Weitendorf
Oberflächenentwässerung – Stellungnahme für Bebauungsplan

Stellungnahme

1. EINLEITUNG

Auf den Grundstücken 590/1 und 596/2 in der KG 66430 Weitendorf ist die Errichtung eines Zentrallagers mit den zugehörigen Verkehrsflächen geplant. Für die Bebauung des Grundstückes liegt ein Bebauungskonzept vor, dass die Errichtung von zwei Lagerhallen sowie Zufahrts-, Park- und Rangierflächen vorsieht.

Das Ing.-Büro Hydroconsult GmbH wurde mit der Festlegung der Randbedingungen der Oberflächenentwässerungsmaßnahmen für die Erstellung eines Bebauungsplans beauftragt. Der vorliegende Technische Bericht dient hierfür als Grundlage. Er stellt keine Einreich- oder Ausführungsplanung dar.

2. ORTSANGABE

Der Projektstandort befindet sich in der Katastralgemeinde KG 66430 Weitendorf der Gemeinde Wildon direkt nördlich der Kleinweitendorferstraße (siehe Abbildung 1, Abbildung 2).

Betroffene Grundstücke:	590/1 und 596/2
Katastralgemeinde:	KG 66430 Weitendorf
Gemeinde:	Wildon

Abbildung 1: Übersichtskarte ÖK 50 mit geplantem Projektstandort in Wildon (GIS-Steiermark)

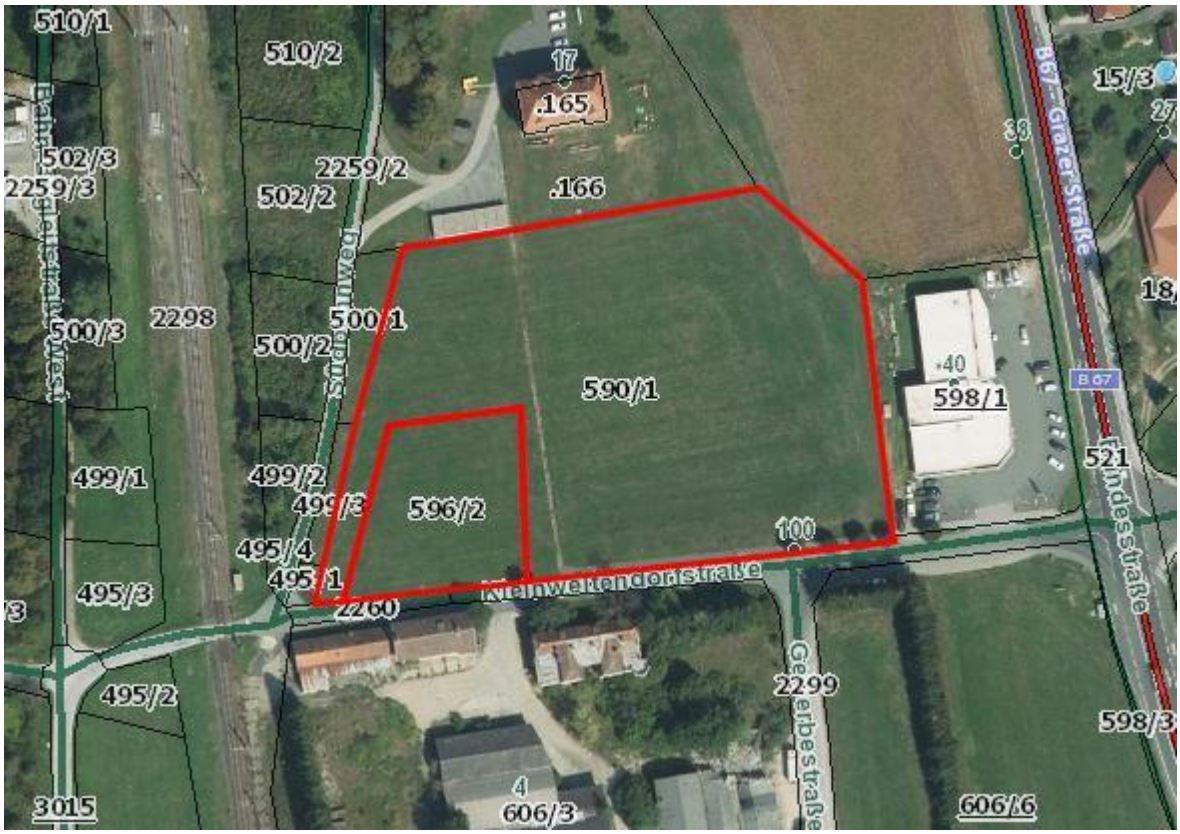


Abbildung 2: Luftbild mit Lage des geplanten Bauvorhabens (GIS-Steiermark)

3. VERWENDETE UNTERLAGEN

Folgende Unterlagen wurden als Grundlage für die vorliegende Stellungnahme verwendet:

- ÖWAV Regelblatt 45, "Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund", August 2015
- Entwurf Bebauungskonzept "BV Neubau Zentrallager", Arch. DI W. Sametinger, 08.07.2019
- Geotechnisches Gutachten Neubau Lagerhalle-Reifenlager, Insitu Geotechnik ZT GmbH, 23.09.2019
- Besprechungen

4. BESCHREIBUNG DER BESTANDSVERHÄLTNISSE

Der Projektbereich ist derzeit unbebaut und weitgehend eben ausgebildet. Die Grundstücke werden derzeit als Grünfläche genutzt. Auf den Projektgrundstücken befinden sich lt. WIS Wasserbuch (GIS-Steiermark) keine bestehenden Wasserrechte. Auf dem nördlich anschließenden Grundstück Nr. 503 befindet sich ein aufrechtes Wasserrecht vom Typ „Versorgungsanlage-Trinkwasser und Nutzwasser“ (Postzahl: 10/814).

4.1 Bodenaufbau

Wie im vorliegenden geotechnischen Gutachten der Firma Insitu ZT GmbH (Anlage 4) beschrieben, wurden im Projektbereich fünf Schürfschlitze (30.08.2019) mit Endtiefen von ca. 2.5 bis ca. 3.8 m hergestellt (Abbildung 3).

Abbildung 3: Lage der Schürfstandpunkte, Insitu ZT GmbH 2019

Das Aushubmaterial und die Schürfschlitze wurden augenscheinlich begutachtet, es wurde kein Sickerversuch durchgeführt. Der Bodenaufbau weist unter dem ca. 0.2 bis 0.4 m mächtigen humosen Oberboden eine Wechsellagerung aus sandigen Kiesen mit bereichsweise eingelagerten Sandlinsen auf. Sollten sich während der Ausführung Abweichungen der bestehenden Verhältnisse zum Bodengutachten zeigen, ist ein Fachplaner hinzuzuziehen.

Für das in den Untergrunduntersuchungen angetroffene Kies-Sand-Gemisch kann von einer guten Sickerfähigkeit ausgegangen werden. Durch den vorliegenden Bodenaufbau ist eine Versickerung auf Eigengrund möglich. Für die Bemessung der Retentions- und Sickeranlagen wurde lt. dem geotechnischen Gutachten eine Sickerfähigkeit von $5x10^{-4}$ m/s (30 mm/min) angenommen. Für die Bemessung des Retentionsbeckens wurde von einer Durchlässigkeit des natürlichen Bodenfilters von $k_f = 1x10^{-5}$ m/s (= 0.6 mm/min) ausgegangen.

4.2 Grundwasser

Der maximale Grundwasserstand wurde auf Basis der Daten im GIS-Steiermark ermittelt und wird im Bereich der Projektgrundstücke mit ca. 301.00 bis 302.00 müA angegeben (angegebene Höchststände). Bei einer angenommenen mittleren Geländehöhe des Baufeldes von ca. 305.50 müA liegt der höchste bekannte Grundwasserstand somit ca. 3.5 m unter der Geländeoberkante. Bei Ausführung von flachen Sickeranlagen kann ein erforderlicher Abstand von mind. 1.00 m lt.

ÖNorm B 2506-1 vom höchsten bekannten Grundwasserspiegel eingehalten werden.

Das Grundstück liegt in keinem Grundwasserschutz- oder Schongebiet.

4.3 Hang- und Oberflächenwässer

Eine Auswertung der Fließpfade im GIS-Steiermark zeigt, dass mit keinen nennenswerten oberflächlichen Wasserabflüssen von angrenzenden Nachbargrundstücken zu rechnen ist. Auf dem Projektgrundstück selbst bilden sich mehrere kleine Fließpfade aus, die jedoch im Zuge einer zukünftigen Oberflächenentwässerung ordnungsgemäß abgeleitet werden und das geplante Bauvorhaben nicht beeinflussen. Es können jedoch dennoch diffuse Oberflächenwasserabflüsse entstehen bzw. beruht die Darstellung der Fließpfade auf einer reinen GIS-basierten Auswertung von Laserscandaten, der keine hydraulische Berechnung zu Grunde liegt. Generell wird empfohlen, die Außenflächen mit einem von den Eingängen wegfallenden Gefälle auszubilden.

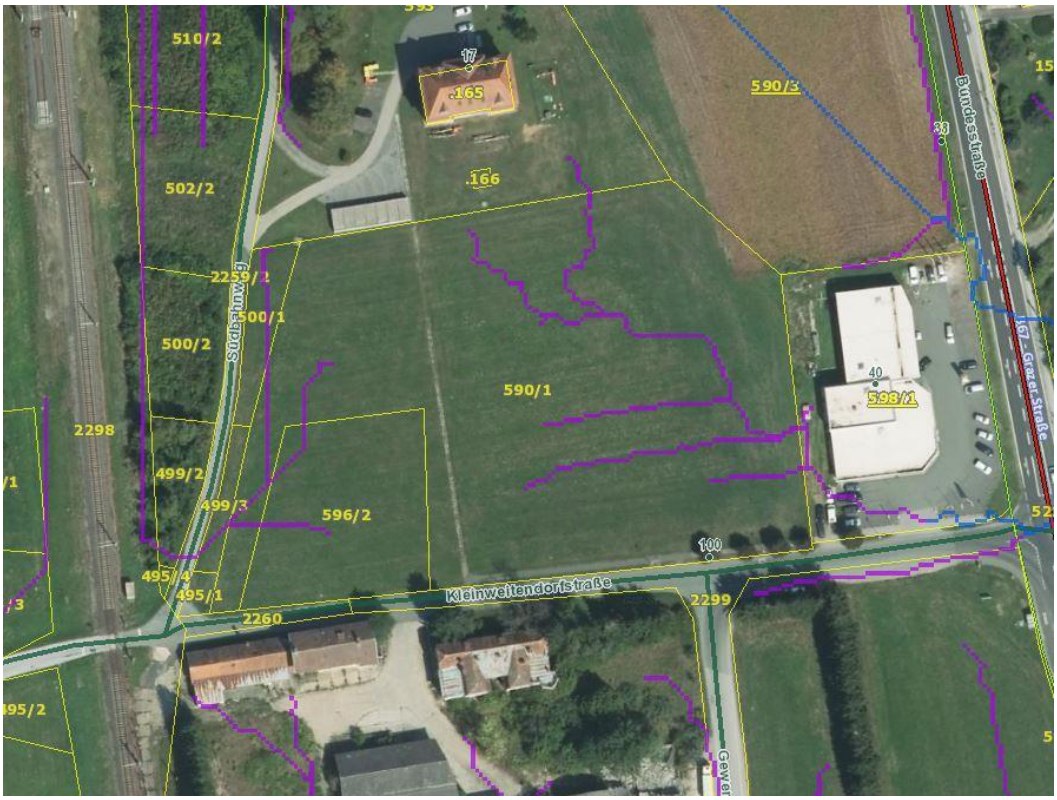


Abbildung 4: Fließpfade nach Einzugsgebieten (GIS-Steiermark)

5. OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG

Für die Oberflächenentwässerung wurden auf Basis des geotechnischen Gutachtens Maßnahmen für eine Versickerung der auf den zukünftig bebauten Flächen anfallenden Niederschlagswässer vordimensioniert.

Bei der Planung der Versickerungsanlagen ist die Qualitätszielverordnung Chemie - Grundwasser zu berücksichtigen. Eine Detailbemessung der Anlagen hat nach dem ÖWAV-Regelblatt 45 bzw. der ÖNorm B2506-1 unter Berücksichtigung des "Leitfadens für Oberflächenentwässerung" des Landes Steiermark zu erfolgen. Der Bemessung sollte ein zumindest 20-jährliches Niederschlagsereignis zu Grunde gelegt werden.

Grundsätzlich sind alle Wässer, die auf befahrenen Verkehrsflächen (Flächentyp F2) anfallen, in Rasenmulden über eine Oberbodenpassage bzw. über Anlagen mit technischem Filter in den Untergrund zu versickern. Die Wässer der Dachflächen können direkt über z.B. unterirdische Sickerkörper verbracht werden.

Die Lage und Zuordnung der Beitragsflächen zu den einzelnen Sickeranlagen beruht derzeit auf Annahmen und sind im Bedarfsfall (Gelände, -Platzverhältnisse) anzupassen. Die Dachflächen der nördlichen Halle (D2.0, D3.0), sowie die Dachflächen der südlichen Halle (D1.0) wurden jeweils einer getrennten Sickeranlage zugeordnet. Die westlichen (A1.0) und östlichen (A2.0) Asphaltflächen wurden ebenfalls jeweils auf getrennte Sickeranlagen aufgeteilt. Um einen erforderlichen Abstand von mindestens 1.0 m zum höchsten bekannten Grundwasserspiegel einhalten zu können, werden für die Versickerung der Dachflächenwässer insgesamt 24 Sickerschächte DN2500 mit einer max. Tiefe von ca. 0.55 m unter den Zulaufsohlen benötigt. Alternativ dazu können die Wässer in unterirdischen Schotterkörpern mit einer effektiven Tiefe von 1.0 m verbracht werden (Gesamtfläche ca. 225 m²). Die auf den Zufahrts- Park- und Rangierflächen anfallenden Oberflächenwässer werden über Sickermulden in Form eines Bodenfilters vorgereinigt und in den Untergrund versickert. Die Sickerbecken werden jeweils mit einer Tiefe von 1.5 m errichtet. Die Wässer könne im Bedarfsfall auch über unterirdische, flach ausgebildete technische Filteranlagen verbracht werden. Eine Konzeptplan für die einzelnen Maßnahmen ist in der Anlage 2 dargestellt.

Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass die Sickerfähigkeit auf der Baugrubensohle im Bereich der Sickeranlagen gewährleistet bleibt. Sollten sich während der Ausführung Abweichungen der bestehenden Verhältnisse zum o.a. Bodenaufbau zeigen, oder ein starker Schichtwasserzutritt beobachtet werden, ist ein Fachplaner hinzuzuziehen.

Graz, am 10.03.2020

Dr. Valentin Gamerith
Hydroconsult GmbH

Sachbearbeiter:
DI Reinhard Kaplanski

Anlagen:
Anlage 1: Berechnung Oberflächenentwässerung
Anlage 2: Lageplan Oberflächenentwässerung M 1:500
Anlage 3: Wasserbuchauszüge – Wasserrechte inkl. Lageplanausschnitt
Anlage 4: Geotechnisches Gutachten

Anlage 1

Berechnung Oberflächenentwässerung

Bemessungsniederschlag

eHyd Gitterpunkt 5535

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	540	720	1080	1440	2880	4320	5760	7200	8640
Jährlichkeit	Niederschlagssumme																					
a	mm																					
1	0.0	8.4	10.7	12.5	13.9	16.4	18.9	20.8	23.6	25.6	28.7	30.9	35.2	39.9	44.0	50.8	57.9	69.1	76.2	81.9	86.7	90.7
2	0.0	10.4	14.1	16.8	18.9	22.3	25.9	28.3	31.8	34.2	37.8	40.5	45.7	51.6	56.5	64.9	73.6	87.4	95.6	101.8	106.8	111.3
3	0.0	11.6	16.2	19.4	21.9	25.8	30.0	32.6	36.5	39.2	43.1	46.0	51.7	58.4	64.0	73.5	83.2	98.4	107.4	114.0	119.7	124.5
5	0.0	13.0	18.7	22.6	25.6	30.2	35.1	38.1	42.4	45.3	49.6	52.7	59.1	66.7	73.1	83.9	95.4	112.4	122.4	129.7	135.6	141.1
10	0.0	15.0	22.1	27.0	30.6	36.3	42.0	45.4	50.3	53.6	58.4	62.0	69.1	77.6	85.0	96.1	111.8	131.3	142.6	150.8	157.5	163.8
20	0.0	17.0	25.6	31.5	35.7	42.2	49.0	52.9	58.4	62.0	67.3	71.2	79.1	88.7	96.9	108.2	128.5	150.1	163.4	172.6	179.6	186.4
25	0.0	17.7	26.8	32.9	37.2	44.2	51.2	55.3	60.8	64.5	70.0	74.0	82.2	92.2	100.6	112.1	133.2	155.8	169.5	179.3	186.5	193.8
30	0.0	18.2	27.7	34.1	38.6	45.8	53.0	57.1	62.8	66.5	72.1	76.2	84.6	94.8	103.5	115.1	137.0	159.6	174.5	184.9	192.3	199.8
50	0.0	19.7	30.2	37.3	42.4	50.2	58.2	62.7	68.7	72.7	78.6	83.0	91.9	103.0	112.1	123.9	147.9	171.3	187.1	199.3	208.7	216.3
75	0.0	20.9	32.2	39.9	45.2	53.7	62.3	67.0	73.3	77.5	83.8	88.2	97.7	109.5	118.9	130.7	156.4	180.6	197.2	209.9	221.7	229.7
100	0.0	21.7	33.7	41.7	47.4	56.2	65.2	70.1	76.6	81.0	87.5	92.3	102.0	114.1	124.0	135.8	162.5	187.1	203.7	217.3	229.3	239.3

Flächenaufstellung Beitragsflächen

Projektzustand

Nr.	Flächenbezeichnung	Typ	Fläche	$\psi_{Abflußbeiwert}$	A_{red}
-	-	-	m²	-	m²
D1.0	Dachfläche Reifenlager 1.BA	Dachflächen	2400.0	1.00	2400.0
D2.0	Dachfläche Reifenlager 2.BA	Dachflächen	2000.0	1.00	2000.0
D3.0	Überdachter Bereich Halle I+II	Dachflächen	280.0	1.00	280.0
A1.0	Rangierfläche, Einfahrt Halle 1	bit. Straße	1215.0	0.90	1093.5
A2.0	Rangierfläche, Einfahrt Halle 2	bit. Straße	1410.0	0.90	1269.0
-	-	-	0.0	0.00	0.0
-	-	-	0.0	0.00	0.0
-	-	-	0.0	0.00	0.0
-	-	-	0.0	0.00	0.0
		SUMME	7305.0		7042.5

Istzustand

Nr.	Flächenbezeichnung	Typ	Fläche	$\psi_{Abflußbeiwert}$	A_{red}
-	-	-	m²	-	m²
I1	Istzustandsfläche	Grünflächen	0.0	0.30	0.0
-	-	-	0.0	0.00	0.0
-	-	-	0.0	0.00	0.0
-	-	-	0.0	0.00	0.0
-	-	-	0.0	0	0.0
		SUMME	0.0		0.0

Abflussbeiwerte:	
-	-
Dachflächen	1.0
Gründach ≤ 8cm	0.8
Gründach 8 - 10cm	0.5
Gründach ≥ 10cm	0.3
Kiesdach	0.8
bit. Straße	0.9
Betonflächen	1.0
Grünflächen	0.3
Rasengitter	0.3
Drainpflaster	0.6
Schotterweg	0.6
Pflasterung	0.75
-	0

Sickerschächte - Dachflächen - Bemessung

Aufteilung Sickerschächte

Bez.	S1		S2	
	-	Ared (m²)	-	Ared (m²)
angeschlossene Flächen	D1.0	2400	D2.0	2000
	-	0	D3.0	280
	-	0	-	0
	-	0	-	0
	-	0	-	0
	-	0	-	0
	-	0	-	0
	-	0	-	0
	-	0	-	0
	-	0	-	0
Summe		2400.0		2280.0

Bez.	Ared (m²)
S1	2400.0
S2	2280.0
0	0.0

Sickerschächte - Bemessung

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt 5535
Wiederkehrperiode (a) 20

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	540	720	1080	1440
Niederschlagssumme (mm)	0.0	17.0	25.6	31.5	35.7	42.2	49.0	52.9	58.4	62.0	67.3	71.2	79.1	88.7	96.9	108.2	128.5
Regenspende (l/s.ha)	0.0	566.7	426.7	350.0	297.5	234.4	181.5	146.9	108.1	86.1	62.3	49.4	36.6	27.4	22.4	16.7	14.9

Bemessung Sickerschächte

Schacht / Schachtgruppe	S1	S2
Durchmesser Sickerschacht (m)	2.5	2.5
Anzahl Schächte (-)	12	12
Grundfläche Schacht (m²)	58.90	58.90
Sickerleistung Schacht (mm/min)	60	60
kf-Wert Schacht (m/s)	1.00E-03	1.00E-03
wirksame Sickerfläche Av (m²)	150.00	150.00
Sickerleistung Boden (mm/min)	30	30
Höhe Schotterkörper (m)	0.2	0.2
eff. Volumen Schotterkörper	9	9
kf-Wert Boden (m/s)	5.00E-04	5.00E-04
Maßgeblich f. Bemessung	Schacht	Schacht
Sicherheitsbeiwert	0.8	0.8
Entwässerungsfläche A red (m²)	2400	2280

Dauerstufe	Niederschlags-summe	Sickerleistung Schacht	Sickerleistung wirksame Fläche	erford. Speicher-volumen Schacht	erford. Speicher-volumen Fläche	Sickerleistung Schacht	Sickerleistung wirksame Fläche	erford. Speicher-volumen Schacht	erford. Speicher-volumen Fläche
min	mm	mm	mm	m³	m³	mm	l/m²	m³	m³
0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	17.0	5.9	7.5	26.7	22.8	6.2	7.9	24.6	20.8
10	25.6	11.8	15.0	33.2	25.4	12.4	15.8	30.1	22.4
15	31.5	17.7	22.5	33.2	21.6	18.6	23.7	29.4	17.8
20	35.7	23.6	30.0	29.1	13.7	24.8	31.6	24.8	9.4
30	42.2	35.3	45.0	16.5	-6.7	37.2	47.4	11.4	-11.8
45	49.0	53.0	67.5	-9.6	-44.4	55.8	71.1	-15.5	-50.3

Dauerstufe	Niederschlags-summe	Sickerleistung Schacht	Sickerleistung wirksame Fläche	erford. Speicher-volumen Schacht	erford. Speicher-volumen Fläche	Sickerleistung Schacht	Sickerleistung wirksame Fläche	erford. Speicher-volumen Schacht	erford. Speicher-volumen Fläche
min	mm	mm	mm	m³	m³	mm	l/m²	m³	m³
60	52.9	70.7	90.0	-42.7	-89.0	74.4	94.7	-49.0	-95.4
90	58.4	106.0	135.0	-114.3	-183.8	111.6	142.1	-121.3	-190.8
120	62.0	141.4	180.0	-190.5	-283.2	148.8	189.5	-197.9	-290.6
180	67.3	212.1	270.0	-347.4	-486.5	223.2	284.2	-355.5	-494.6
240	71.2	282.7	360.0	-507.7	-693.1	297.6	378.9	-516.2	-701.7
360	79.1	424.1	540.0	-828.0	-1106.2	446.4	568.4	-837.5	-1115.7
540	88.7	636.2	810.0	-1313.9	-1731.1	669.7	852.6	-1324.6	-1741.8
720	96.9	848.2	1080.0	-1803.2	-2359.4	892.9	1136.8	-1814.8	-2371.1
1080	108.2	1272.3	1620.0	-2793.9	-3628.3	1339.3	1705.3	-2806.9	-3641.3
1440	128.5	1696.5	2160.0	-3763.1	-4875.6	1785.7	2273.7	-3778.5	-4891.0
erforderliches Volumen (m³)		S1		**33.2**	**25.4**	S2		**30.1**	**22.4**
erf. Volumen abzüglich Volumen Schotterkörper (m³)					**16.4**				**13.4**

Vergleichsniederschlag

Dauer (Min)	Regenspende (l/s.ha)							
15	0.0				**0.0**			**0.0**
	Füllstand (m)		**0.56**	0.56	0.28		**0.51**	0.51	0.23

Sickerschächte - Entleerung / Konsensmenge

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt 5535
Wiederkehrperiode (a) 1

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	1440
Niederschlagssumme (mm)	0.0	8.4	10.7	12.5	13.9	16.4	18.9	20.8	23.6	25.6	28.7	30.9	35.2	57.9
Regenspende (l/s.ha)	0.0	280.0	178.3	138.9	115.8	91.1	70.0	57.8	43.7	35.6	26.6	21.5	16.3	6.7

Bemessung Sickerschächte

Schacht / Schachtgruppe	S1	S2
Durchmesser Sickerschacht (m)	2.5	2.5
Anzahl Schächte (-)	12	12
Grundfläche Schacht (m²)	58.90	58.90
Sickerleistung Schacht (mm/min)	60	60
kf-Wert Schacht (m/s)	1.00E-03	1.00E-03
wirksame Sickerfläche Av (m²)	150.00	150.00
Sickerleistung Boden (mm/min)	30.00	30.00
Höhe Schotterkörper (m)	0.20	0.20
eff. Volumen Schotterkörper	9.00	9.00
kf-Wert Boden (m/s)	5.00E-04	5.00E-04
Maßgeblich f. Bemessung	Schacht	Schacht
Sicherheitsbeiwert	0.8	0.8
Entwässerungsfläche A red (m²)	2400	2280

Zeit Tx	Niederschlags summe	Sickerleistung Schacht	Sickerleistung wirksame Fläche	erford. Speicher-volumen Schacht	erford. Speicher-volumen Fläche	Sickerleistung Schacht	Sickerleistung wirksame Fläche	erford. Speicher-volumen Schacht	erford. Speicher-volumen Fläche
min	mm	mm	mm	m³	m³	mm	mm	m³	m³
0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	8.4	5.9	7.5	6.0	2.2	6.2	7.9	5.0	1.2
10	10.7	11.8	15.0	-2.6	-10.3	12.4	15.8	-3.9	-11.6
15	12.5	17.7	22.5	-12.4	-24.0	18.6	23.7	-13.9	-25.5
20	13.9	23.6	30.0	-23.2	-38.6	24.8	31.6	-24.9	-40.3
30	16.4	35.3	45.0	-45.5	-68.6	37.2	47.4	-47.4	-70.6

45	18.9	53.0	67.5	-81.9	-116.6	55.8	71.1	-84.1	-118.9
60	20.8	70.7	90.0	-119.7	-166.1	74.4	94.7	-122.2	-168.6
90	23.6	106.0	135.0	-197.8	-267.4	111.6	142.1	-200.7	-270.2
120	25.6	141.4	180.0	-277.9	-370.6	148.8	189.5	-280.9	-373.6
180	28.7	212.1	270.0	-440.1	-579.1	223.2	284.2	-443.5	-582.6
240	30.9	282.7	360.0	-604.4	-789.8	297.6	378.9	-608.1	-793.5
360	35.2	424.1	540.0	-933.4	-1211.5	446.4	568.4	-937.6	-1215.7
				6.0	**2.2**			**5.0**	**1.2**

Entleerzeit und Konsenswassermenge

max. Versickerung (l/s)	58.90	58.90
max. Versickerung (m³/d)	5089.4	5089.4
k Versickerung Tn=1 D = 1440 (m	139.0	132.0
Entleerzeit nach Ereignis (min)	2	2
Entleerzeit nach Ereignis (h)	0.0	0.0

Schotterkörper SK1

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt 5535
Wiederkehrperiode (a) 20

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Niederschlagssumme (mm)	0.0	17.0	25.6	31.5	35.7	42.2	49.0	52.9	58.4	62.0	67.3	71.2	79.1
Regenspende (l/s.ha)	0.0	566.7	426.7	350.0	297.5	234.4	181.5	146.9	108.1	86.1	62.3	49.4	36.6

Teilfläche	Nr.	Fläche A n	Abfluss beiwert	Flächen A red
		m²		m²
Dachfläche Reifenlager 1.BA	D1.0	2400.00	1.00	2400
-	-	0.00	0.00	0
Summe		**2400**		**2400**

Schotterkörper - Dimensionen und Sickerleistung

Breite (m)	-
Länge (m)	-
alternativ: Grundfläche (m²)	115
eff. Höhe (m)	1
Porenanteil (-)	0.3
eff. Volumen (m³)	**34.5**

Sickergeschwindigkeit vf (mm/min)	30
kf-Wert (m/s)	5.00E-04
Sicherheitsbeiwert	0.8
wirksame Sickerfläche Av (m²)	115
Entwässerungsfläche A red (m²)	2400
beregnete Fläche der Versickerungsanlage (m²)	0
abflusswirksame Gesamtfläche A ent (m²)	2400

Zeit Tx (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Abfluss (mm)	0.0	5.8	11.5	17.3	23.0	34.5	51.8	69.0	103.5	138.0	207.0	276.0	414.0
erforderliche Speicherkapazität (l/m²)	0.0	11.3	14.1	14.3	12.7	7.7	-2.8	-16.1	-45.1	-76.0	-139.7	-204.8	-334.9
abflusswirksame Gesamtfläche (m²) A ent	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
erforderliches Speichervolumen (m³)	**0.0**	**27.0**	**33.8**	**34.2**	**30.5**	**18.5**	**-6.6**	**-38.6**	**-108.2**	**-182.4**	**-335.3**	**-491.5**	**-803.8**
maßgebl. erforderl. Speichervolumen (m³)	**34.2**												

Vergleichsniederschlag

Dauer (Min)	Regenspende (l/s.ha)			erf. Speichervolumen
15	0.0			**0.0**

Entleerzeit Tn = 1a und Konsenswassermenge

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt 5535
Wiederkehrperiode (a) 1

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Niederschlagssumme (mm)	0.0	8.4	10.7	12.5	13.9	16.4	18.9	20.8	23.6	25.6	28.7	30.9	35.2
Regenspende (l/s.ha)	0.0	280.0	178.3	138.9	115.8	91.1	70.0	57.8	43.7	35.6	26.6	21.5	16.3

Zeit Tx [min]	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Abfluss [mm]	0.0	5.8	11.5	17.3	23.0	34.5	51.8	69.0	103.5	138.0	207.0	276.0	414.0
erforderliche Speicherkapazität [l/m²]	0.0	2.7	-0.8	-4.8	-9.1	-18.1	-32.9	-48.2	-79.9	-112.4	-178.3	-245.1	-378.8
abflusswirksame Gesamtfläche [m²] A ent	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Speichervolumen (m³)	**0.0**	**6.4**	**-1.9**	**-11.4**	**-21.8**	**-43.4**	**-78.8**	**-115.7**	**-191.8**	**-269.8**	**-427.9**	**-588.2**	**-909.1**
max. Speichervolumen (m³)	**6.4**												

max. Versickerung (l/s)	57.5	
max. Versickerung bei Tn=100 a, D = 1440 min (m³/d)	390.0	
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis Tn = 1 a (min)	2	
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis Tn = 1 a (h)	0.0	-
Versickerung für Tn=1a, 1440 min (m³)	139.0	

Schotterkörper SK2

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt 5535
Wiederkehrperiode (a) 20

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Niederschlagssumme (mm)	0.0	17.0	25.6	31.5	35.7	42.2	49.0	52.9	58.4	62.0	67.3	71.2	79.1
Regenspende (l/s.ha)	0.0	566.7	426.7	350.0	297.5	234.4	181.5	146.9	108.1	86.1	62.3	49.4	36.6

Teilfläche	Nr.	Fläche A n	Abfluss beiwert	Flächen A red
		m²		m²
Dachfläche Reifenlager 2.BA	D2.0	2000.00	1.00	2000
Überdachter Bereich Halle I+II	D3.0	280.00	1.00	280
-	-	0.00	0.00	0
Summe		**2280**		**2280**

Schotterkörper - Dimensionen und Sickerleistung

Breite (m)	-
Länge (m)	-
alternativ: Grundfläche (m²)	110
eff. Höhe (m)	1
Porenanteil (-)	0.3
eff. Volumen (m³)	**33**

Sickergeschwindigkeit vf (mm/min)	30
kf-Wert (m/s)	5.00E-04
Sicherheitsbeiwert	0.8
wirksame Sickerfläche Av (m²)	110
Entwässerungsfläche A red (m²)	2280
beregnete Fläche der Versickerungsanlage (m²)	0
abflusswirksame Gesamtfläche A ent (m²)	2280

Zeit Tx (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Abfluss (mm)	0.0	5.8	11.6	17.4	23.2	34.7	52.1	69.5	104.2	138.9	208.4	277.9	416.8
erforderliche Speicherkapazität (l/m²)	0.0	11.2	14.0	14.1	12.5	7.5	-3.1	-16.6	-45.8	-76.9	-141.1	-206.7	-337.7
abflusswirksame Gesamtfläche (m²) A ent	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280
erforderliches Speichervolumen (m³)	**0.0**	**25.6**	**32.0**	**32.2**	**28.6**	**17.0**	**-7.1**	**-37.8**	**-104.4**	**-175.4**	**-321.8**	**-471.3**	**-770.1**
maßgebl. erforderl. Speichervolumen (m³)	**32.2**												

Vergleichsniederschlag

Dauer (Min)	Regenspende (l/s.ha)			erf. Speichervolumen
15	0.0			**0.0**

Entleerzeit Tn = 1a und Konsenswassermenge

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt 5535
Wiederkehrperiode (a) 1

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Niederschlagssumme (mm)	0.0	8.4	10.7	12.5	13.9	16.4	18.9	20.8	23.6	25.6	28.7	30.9	35.2
Regenspende (l/s.ha)	0.0	280.0	178.3	138.9	115.8	91.1	70.0	57.8	43.7	35.6	26.6	21.5	16.3

Zeit Tx [min]	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
Abfluss [mm]	0.0	5.8	11.6	17.4	23.2	34.7	52.1	69.5	104.2	138.9	208.4	277.9	416.8
erforderliche Speicherkapazität [l/m²]	0.0	2.6	-0.9	-4.9	-9.3	-18.3	-33.2	-48.7	-80.6	-113.3	-179.7	-247.0	-381.6
abflusswirksame Gesamtfläche [m²] A ent	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280	2280
Speichervolumen (m³)	**0.0**	**6.0**	**-2.0**	**-11.1**	**-21.1**	**-41.8**	**-75.7**	**-111.0**	**-183.8**	**-258.4**	**-409.8**	**-563.1**	**-870.1**
max. Speichervolumen (m³)	**6.0**												

max. Versickerung (l/s)	55.0	
max. Versickerung bei Tn=100 a, D = 1440 min (m³/d)	370.5	
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis Tn = 1 a (min)	2	
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis Tn = 1 a (h)	0.0	-
Versickerung für Tn=1a, 1440 min (m³)	132.0	

Bodenfilterbecken M1

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt 5535
Wiederkehrperiode (a) 20

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	540	720	1080	1440	2880	4320	5760	7200	8640
Niederschlagssumme (mm)	0.0	17.0	25.6	31.5	35.7	42.2	49.0	52.9	58.4	62.0	67.3	71.2	79.1	88.7	96.9	108.2	128.5	150.1	163.4	172.6	179.6	186.4
Regenspende (l/s.ha)	0.0	566.7	426.7	350.0	297.5	234.4	181.5	146.9	108.1	86.1	62.3	49.4	36.6	27.4	22.4	16.7	14.9	8.7	6.3	5.0	4.2	3.6

Teilfläche	Nr.	Fläche A n	Abfluss beiwert	Flächen A red
		m²		m²
Rangierfläche, Einfahrt Halle 1	A1.0	1215.00	0.90	1094
-	-	0.00	0.00	0
-	-	0.00	0.00	0
Summe		**1215**		**1094**

Dimension & Sickerleistung

Grundfläche (m²)	26
Böschungsneigung	1 zu 2
Tiefe (m)	1.5
Wassertiefe (m)	1.5
Oberfläche bei WT	160
Volumen (m³)	139.5

Sickergeschwindigkeit vf (mm/min)	0.6
kf-Wert (m/s)	1.00E-05
Sicherheitsbeiwert (-)	0.5
wirksame Sickerfläche Av (m²)	87 -
Entwässerungsfläche A red (m²)	1094
beregnete Fläche der Versickerungsanlage (m²)	190
abflusswirksame Gesamtfläche A ent (m²)	1284

Zeit Tx (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	540	720	1080	1440	2880	4320	5760	7200	8640
Abfluss (mm)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.9	1.2	1.8	2.4	3.7	4.9	7.3	11.0	14.6	22.0	29.3	58.6	87.8	117.1	146.4	175.7
erforderliche Speicherkapazität (l/m²)	0.0	16.9	25.4	31.2	35.3	41.6	48.1	51.7	56.6	59.6	63.6	66.3	71.8	77.7	82.3	86.2	99.2	91.5	75.6	55.5	33.2	10.7
abflusswirksame Gesamtfläche (m²) A ent	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284
erforderliches Speichervolumen (m³)	**0.0**	**21.7**	**32.6**	**40.0**	**45.3**	**53.4**	**61.7**	**66.3**	**72.6**	**76.4**	**81.7**	**85.1**	**92.1**	**99.8**	**105.6**	**110.7**	**127.3**	**117.5**	**97.0**	**71.2**	**42.6**	**13.7**
maßgebl. erforderl. Speichervolumen (m³)	**127.3**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Vergleichsniederschlag

Dauer (Min)	Regenspende (l/s.ha)			erf. Speichervolumen
15	0.0			**0.0**

Entleerzeit Tn = 1a und Konsenswassermenge

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt		5535															
Wiederkehrperiode (a)		1															
Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	540	720	1080	1440
Niederschlagssumme (mm)	0.0	8.4	10.7	12.5	13.9	16.4	18.9	20.8	23.6	25.6	28.7	30.9	35.2	39.9	44.0	50.8	57.9
Regenspende (l/s.ha)	0.0	280.0	178.3	138.9	115.8	91.1	70.0	57.8	43.7	35.6	26.6	21.5	16.3	12.3	10.2	7.8	6.7

Zeit Tx [min]	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	540	720	1080	1440
Abfluss [mm]	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.9	1.2	1.8	2.4	3.7	4.9	7.3	11.0	14.6	22.0	29.3
erforderliche Speicherkapazität [l/m²]	0.0	8.3	10.5	12.2	13.5	15.8	18.0	19.6	21.8	23.2	25.0	26.0	27.9	28.9	29.4	28.8	28.6
abflusswirksame Gesamtfläche [m²] A ent	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284	1284
Speichervolumen (m³)	**0.0**	**10.7**	**13.5**	**15.7**	**17.3**	**20.3**	**23.1**	**25.1**	**27.9**	**29.7**	**32.1**	**33.4**	**35.8**	**37.1**	**37.7**	**37.0**	**36.7**
max. Speichervolumen (m³)	**37.7**																

max. Versickerung (l/s)	0.9
max. Versickerung bei Tn=100 a, D = 1440 min (m³/d)	177.7
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis Tn = 1 a (min)	1444
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis Tn = 1 a (h)	24.1
Versickerung für Tn=1a, 1440 min (m³)	63.3

Bodenfilterbecken M2

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt 5535
Wiederkehrperiode (a) 20

Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	540	720	1080	1440	2880	4320	5760	7200	8640
Niederschlagssumme (mm)	0.0	17.0	25.6	31.5	35.7	42.2	49.0	52.9	58.4	62.0	67.3	71.2	79.1	88.7	96.9	108.2	128.5	150.1	163.4	172.6	179.6	186.4
Regenspende (l/s.ha)	0.0	566.7	426.7	350.0	297.5	234.4	181.5	146.9	108.1	86.1	62.3	49.4	36.6	27.4	22.4	16.7	14.9	8.7	6.3	5.0	4.2	3.6

Teilfläche	Nr.	Fläche A n	Abfluss beiwert	Flächen A red
		m²		m²
Rangierfläche, Einfahrt Halle 2	A2.0	1410.00	0.90	1269
-	-	0.00	0.00	0
-	-	0.00	0.00	0
Summe		**1410**		**1269**

Dimension & Sickerleistung

Grundfläche (m²)	36
Böschungsneigung	1 zu 2
Tiefe (m)	1.5
Wassertiefe (m)	1.5
Oberfläche bei WT	173
Volumen (m³)	156.75

Sickergeschwindigkeit vf (mm/min)	0.6
kf-Wert (m/s)	1.00E-05
Sicherheitsbeiwert (-)	0.5
wirksame Sickerfläche Av (m²)	98 -
Entwässerungsfläche A red (m²)	1269
beregnete Fläche der Versickerungsanlage (m²)	200
abflusswirksame Gesamtfläche A ent (m²)	1469

Zeit Tx (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	540	720	1080	1440	2880	4320	5760	7200	8640
Abfluss (mm)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.9	1.2	1.8	2.4	3.6	4.8	7.2	10.8	14.4	21.6	28.8	57.6	86.5	115.3	144.1	172.9
erforderliche Speicherkapazität (l/m²)	0.0	16.9	25.4	31.2	35.3	41.6	48.1	51.7	56.6	59.6	63.7	66.4	71.9	77.9	82.5	86.6	99.7	92.5	76.9	57.3	35.5	13.5
abflusswirksame Gesamtfläche (m²) A ent	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469
erforderliches Speichervolumen (m³)	**0.0**	**24.8**	**37.3**	**45.8**	**51.9**	**61.1**	**70.7**	**75.9**	**83.1**	**87.6**	**93.6**	**97.5**	**105.6**	**114.4**	**121.2**	**127.2**	**146.4**	**135.8**	**113.0**	**84.2**	**52.2**	**19.8**
maßgebl. erforderl. Speichervolumen (m³)	**146.4**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Vergleichsniederschlag

Dauer (Min)	Regenspende (l/s.ha)			erf. Speichervolumen
15	0.0			**0.0**

Entleerzeit Tn = 1a und Konsenswassermenge

Bemessungsniederschlag

nach eHyd-Gitterpunkt		5535															
Wiederkehrperiode (a)		1															
Regendauer (min)	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	540	720	1080	1440
Niederschlagssumme (mm)	0.0	8.4	10.7	12.5	13.9	16.4	18.9	20.8	23.6	25.6	28.7	30.9	35.2	39.9	44.0	50.8	57.9
Regenspende (l/s.ha)	0.0	280.0	178.3	138.9	115.8	91.1	70.0	57.8	43.7	35.6	26.6	21.5	16.3	12.3	10.2	7.8	6.7

Zeit Tx [min]	0	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360	540	720	1080	1440
Abfluss [mm]	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.9	1.2	1.8	2.4	3.6	4.8	7.2	10.8	14.4	21.6	28.8
erforderliche Speicherkapazität [l/m²]	0.0	8.3	10.5	12.2	13.5	15.8	18.0	19.6	21.8	23.2	25.1	26.1	28.0	29.1	29.6	29.2	29.1
abflusswirksame Gesamtfläche [m²] A ent	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469
Speichervolumen (m³)	**0.0**	**12.2**	**15.4**	**17.9**	**19.8**	**23.2**	**26.4**	**28.8**	**32.0**	**34.1**	**36.9**	**38.3**	**41.1**	**42.7**	**43.5**	**42.9**	**42.7**
max. Speichervolumen (m³)	**43.5**																

max. Versickerung (l/s)	1.0
max. Versickerung bei Tn=100 a, D = 1440 min (m³/d)	206.2
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis Tn = 1 a (min)	1479
Entleerzeit nach Niederschlagsereignis Tn = 1 a (h)	24.6
Versickerung für Tn=1a, 1440 min (m³)	73.5

Österreifen GmbH
Bahnhofstraße 38c
8141 Unterpremstätten

BV Neubau Zentrallager

Grdstk. 590/1 und 596/2
KG 66430 Weitendorf

Lageplan
Beitragsflächen und Maßnahmen
M 1:500

hydroconsult GmbH
Ingenieurbüro für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft
A-8045 Graz, St. Veiter Straße 11a
Tel.: 0316/694777-0
email: office@hydroconsult.net
www.hydroconsult.net

10.03.2020	GZ: 20-0033	bearb.: KA	gepr.: GM

Anlage: 02 Ausfertigung:

Anlage 3

Wasserbuchauszüge

Wasserbuch-Auszug des Landes Steiermark

Der folgende Auszug aus dem Steirischen Wasserinformationssystem (WIS) wurde EDV-gestützt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit wird keine Haftung übernommen. Für rechtlich verbindliche Auskünfte sind die Wasserrechtsdokumente bei den jeweiligen Bezirkshauptmannschaften heranzuziehen.

Name:	**Kern Markus 10/814**
Status:	besteht lt. WR
Typ:	Versorgungsanlage - Trinkwasser und Nutzwasser
Postzahl / Rechtsstatus:	10/814 / das Wasserrecht ist aufrecht
Sparte:	Trinkwasserversorgung von Betrieben
Kategorie:	**Wasserbuch** Wasserbuch - Eintragung
Name und Anschrift der Personen des Rechtes:	**Markus Kern** **(Berechtigter)** Wohnadresse Oberrakitsch 62 8480 Mureck
Lage:	Gde:61059 Wildon KG:66430 Weitendorf Brunnen 2 im Werksgelände zw.ÖBB u.Bundesstr.Graz- Spielfeld.
Gewässer:	Hauptgewässer: Grundwasser

Fristen:

Art/Urkunde	von/bis	Name
Bewilligungsfrist (2) 3.0-81/2012	bis 31.08.2044	
	f. Brunnen I (nicht errichtet)	

Urkunden:

Kern Markus 10/814

Nr.	Art / Verfasser	GZ / WB-Postzahl	Datum
1.0	Wasserrechtlicher Bewilligungsbescheid BH Leibnitz	8 We 8/6-1952 10/814	26.08.1952
2	Wasserrechtlicher Bewilligungsbescheid BH Leibnitz	3.0-81/2012 10/814	27.01.2014
	Brunnen		
3	Teillöschungsbescheid BH Leibnitz	BHLB-82494/2015-3 10/814	05.02.2018
	Brunnen I		

Wasserrechts-Anmerkung:

Trink-u.Nutzwasserversorgung d.Werksbetriebes.
In der Urkundensammlung erliegen :
Urk.Nr.: 1,2,3
Pläne : A 1-2, B 1-6,
Brunnen 1 ist zugeschüttet.Brunnen 3 wird seit mehr als 3 Jahren nicht mehr betrieben.

Name:	**Brunnen 1**
Status:	**gelöscht**
Typ:	Brunnen - Schachtbrunnen
Teil von:	Kern Markus 10/814

Kategorie:	**Wasserbuch** Wasserbuch - Eintragung		
Lage:	Gde:61059 Wildon	KG:66430 Weitendorf	Grundstück: 606/3

Name:	**Brunnen 3**	
Status:	besteht lt. WR	
Typ:	Brunnen - Schachtbrunnen	
Teil von:	Kern Markus 10/814	
Kategorie:	**Wasserbuch** Wasserbuch - Eintragung	
Lage:	Gde:61059 Wildon	KG:66430 Weitendorf	Grundstück: 593

Name:	**Brunnen 9**	
Status:	besteht lt. WR	
Typ:	Brunnen - Schachtbrunnen	
Teil von:	Kern Markus 10/814	
Kategorie:	**Wasserbuch** Wasserbuch - Eintragung	
Lage:	Gde:61059 Wildon	KG:66428 Sukdull	Grundstück: 746

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
A14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit
Fachinformation, Wasserbuch und Öffentliches Wassergut
Wartingergasse 43, A-8010 Graz, Tel 0316/877-2489, eMail: abteilung14@stmk.gv.at
www.wasserwirtschaft.steiermark.at; https://datenschutz.stmk.gv.at/

Anlage 4

Geotechnisches Gutachten

INSITU
GEOTECHNIK ZT GMBH

Dietrichsteinplatz 15/II
8010 Graz, Austria
LG Graz FN 272186 z
T +43 664 84050-30
F +43 316 225312-15
E office@insitu.at
I www.insitu.at

Österreifen GmbH

Bahnhofstraße 38c
8141 Unterpremstätten

NEUBAU LAGERHALLE - REIFENLAGER

8410 WEITENDORF

Grundstück Nr. 590/1 und 596/2, KG 66430 Weitendorf

GEOTECHNISCHES GUTACHTEN

INSITU GEOTECHNIK ZT GMBH FÜR BAUINGENIEURWESEN * GRAZ *

GZ 213319
Graz, 23.09.2019

Dieses Dokument umfasst einschließlich Beilagen 18 Seiten.

PROJEKT

NEUBAU LAGERHALLE - REIFENLAGER
8410 WEITENDORF

Grundstück Nr. 590/1 und 596/2, KG 66430 Weitendorf

05				
04				
03				
02				
01				
00	23.09.19	FREIGABE	Eva, Ede	Le
REV.	DATUM	STATUS	BEARBEITUNG	PRÜFUNG

AUFTRAGNEHMER

INSITU
GEOTECHNIK ZT GMBH

Dietrichsteinplatz 15/II
8010 Graz, Austria
T +43 664 84050-30
F +43 316 225312-15
E office@insitu.at
I www.insitu.at

AUFTRAGGEBER

Österreifen GmbH
Bahnhofstraße 38c
8141 Unterpremstätten

INHALT

GEOTECHNISCHES GUTACHTEN

GZ	213319	REV.
FILE	GA213319_rev00.doc	00
DOKUMENT	GA213319_rev00	

INHALT

1. EINLEITUNG 4

2. UNTERLAGEN 4

2.1 Projektunterlagen 4

2.2 Normen und Richtlinien 4

3. PROJEKTBESCHREIBUNG 5

4. UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE 5

4.1 Regionalgeologischer Überblick 5

4.2 Erkundungsmaßnahmen 6

4.3 Zusammenfassung des Bodenaufbaus 6

4.4 Grundwassersituation 7

4.5 Seismische Verhältnisse 7

5. BEURTEILUNG DER UNTERGRUNDSITUATION 8

5.1 Bodenklassen nach ÖN B 2205 8

5.2 Bodenmechanische Kennwerte 8

5.3 Versickerungsfähigkeit 8

5.4 Verwertung / Entsorgung von Aushubmaterial 8

6. ANGABEN ZU PLANUNG UND BAUAUSFÜHRUNG 9

6.1 Gründung 9

6.2 Außenanlagen und Verkehrsflächen 9

6.3 Verbringung der Niederschlagswässer 10

7. ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG 10

BEILAGEN

BEILAGE 1 Lageplan M 1:1.000

BEILAGE 2 Dokumentation der Schürfschlitze

1. EINLEITUNG

Auf den Grundstücken Nr. 590/1 und 596/2 der KG 66430 Weitendorf, in 8410 Weitendorf, soll eine neue Lagerhalle, bestehend aus einem Reifenlager, einem Verwaltungsbereich und einer Werkstätte errichtet werden.

Unser Büro wurde mit der Erkundung und Beurteilung der Untergrundverhältnisse und mit der Erstellung eines geotechnischen Gutachtens für dieses Projekt beauftragt.

2. UNTERLAGEN

2.1 Projektunterlagen

[1] Architekt DI Walter Sametinger, 8045 Graz:
Neubau einer Lagerhalle – Reifenlager mit Verwaltung und einer Werkstätte für Reifenwechsel:
Vorentwurf – Lageplan BA I + II; M 1:1.000; 08.07.2019

[2] INSITU Geotechnik ZT GmbH, 8010 Graz:
Geländebegehung mit Aufnahme der Boden- und Grundwasserverhältnisse in den Schürfschlitzen; 30.08.2019

[3] GIS Steiermark, www.gis.steiermark.at:
Gewässer und Wasserinformation / Grundwasser / Grundwasserstände, Stauer;
Daten abgerufen am 12.09.2019

[4] Geologische Bundesanstalt, 1030 Wien:
Geologische Karte der Republik Österreich, Blatt 190_Leibnitz; M 1:50.000; 1999

2.2 Normen und Richtlinien

[5] ÖNORM B 4400-1: Geotechnik – Teil 1: Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Böden – Regeln zur Umsetzung der ÖNORMEN EN ISO 14688-1 und -2 sowie grundlegende Symbole und Einheiten; 2010-03-15

[6] ÖNORM B 2205: Erdarbeiten, Werkvertragsnorm; 2000-01-11

[7] ÖNORM EN 1998-1: Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben – Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten; 2013-06-15

[8] ÖNORM B 1998-1: Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben – Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten. Nationale Festlegungen zu ÖNORM EN 1998-1 und nationale Erläuterungen; 2011-06-15

[9] ÖNORM B 4435-1: Erd- und Grundbau – Flächengründungen; Teil 1: Berechnung der Tragfähigkeit bei einfachen Verhältnissen; 2003-07-01

[10] Land Steiermark: Leitfaden für die Oberflächenentwässerung, Version 2.1 - August 2017

[11] Republik Österreich, Deponieverordnung 2008:
BGBl. II Nr. 39/2008, Änderungen BGBl. II Nr. 185/2009, 178/2010, 455/2011, 104/2014, 291/2016

[12] Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 1010 Wien: Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2017

[13] RVS 08.03.01: Erdbau; 2010-10-01

3. PROJEKTBESCHREIBUNG

Das zu untersuchende Areal befindet sich in 8410 Weitendorf in der Gemeinde Wildon im Bezirk Leibnitz, westlich der B67 – Grazer Straße und wird südlich durch die Kleinweitendorfstraße begrenzt. Das Gelände, welches als Wiese bzw. Grünfläche benützt wurde, ist weitgehend eben und liegt auf einer geodätischen Höhe zwischen etwa 305,2 müA und 305,7 müA. Die umliegenden Grundstücke werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt bzw. sind bebaut. Östlich des Areals befindet sich das Autohaus Ertl – Pronneg. Unmittelbar der westlichen Grundstücksgrenze verläuft die ÖBB-Bahntrasse.

Das gegenständige Grundstück weist eine Fläche von insgesamt etwa 10.695 m² auf, wobei die neu zu errichtende Lagerhalle aus zwei Hallenschiffen besteht, die etwa eine Grundfläche von 4.500 m² einnehmen und in zwei Bauabschnitten errichtet werden.

Die restlichen Flächen sollen für die Infrastruktur (Verkehr, Parkplätze) und zur Versickerung der Oberflächenwässer zur Verfügung stehen bzw. als Grünzonen dienen [1].

Detaillierte Angaben zu den Bauwerkslasten oder zu den Gründungsmaßnahmen (Fundamentgeometrie, Gründungstiefe etc.) liegen uns bis dato nicht vor.

4. UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE

4.1 Regionalgeologischer Überblick

Aus regionalgeologischer Sicht befindet sich das Projektgebiet innerhalb der Sedimentablagerungen der Niederterrasse. In dieser Region lassen sich zwei geologische Großeinheiten unterscheiden: Zum Einen neogene Lockersedimente (Tone, Sande und Kiese) des Steirischen Beckens, die zum Anderen von jüngeren, quartären Ablagerungen des Pleistozäns (lehmbedeckte Schotterterrassen und Lößlehme des Eiszeitalters) sowie Ablagerungen der gegenwärtigen Fluss- und Bachsysteme (Aubereiche) überlagert werden [4].

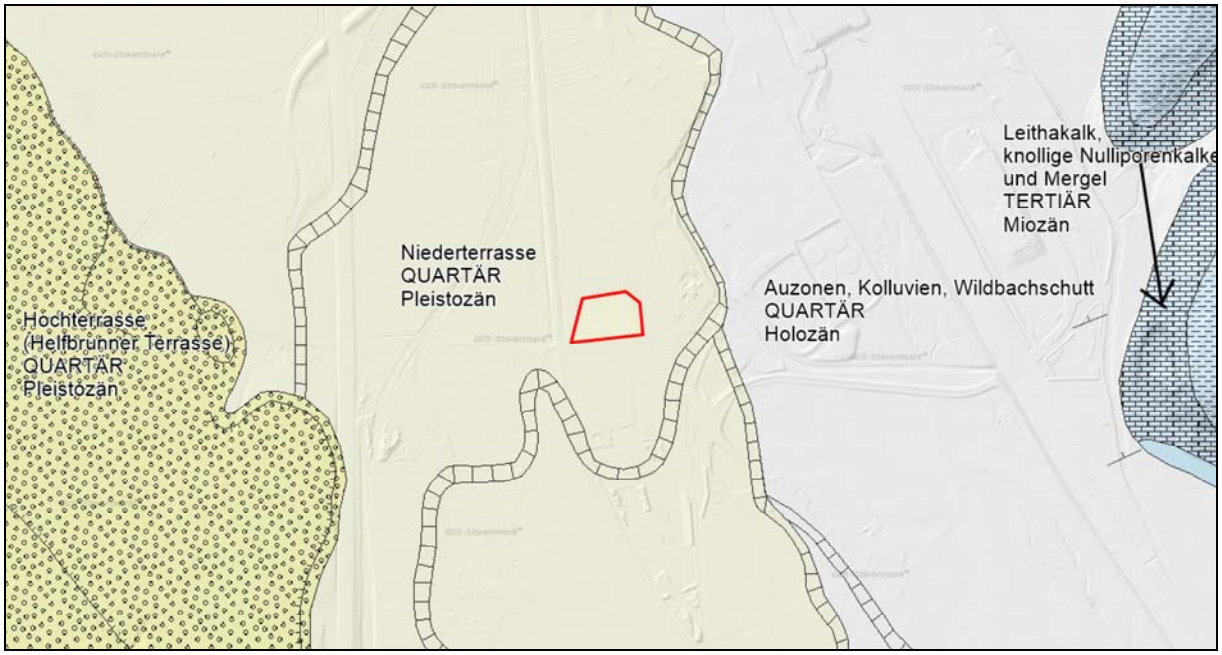


Abbildung 1 Geologie im Projektgebiet (GIS-Steiermark, 2019)

Die quartären Sedimentablagerungen der Niederterrasse werden zeitlich der Würm-Kaltzeit zugeordnet. Die westlich der Mur auftretenden sandigen Quartärschotter (sandiger Kies und Steine) weisen Mächtigkeiten von durchschnittlich ca. 20 m auf. Aufgrund der glazifluviatilen Sedimentationsbedingungen sind die gut gerundeten Schotter sehr gut wasserdurchlässig und standfest. Häufig weisen sie eine deutliche Parallelschichtung auf [4].

Teilweise wird der Schotterkörper von sandig-lehmigen Feinsedimenten bedeckt, deren Überlagerung bis zu 2 m beträgt [4].

4.2 Erkundungsmaßnahmen

Zur Erkundung der oberflächennahen Bodenschichten wurden am 30.08.2019 fünf Schürfschlitze (SS01/19 bis SS05/19) ausgehoben und von unserem Büro begutachtet [2].

Die ungefähre Lage der Schürfschlitze kann dem Übersichtsplan in Beilage 1 entnommen werden. Eine detaillierte Beschreibung bzw. normgemäße Darstellung [5] und eine fotografische Dokumentation der in den einzelnen Schürfschlitzen aufgeschlossenen Bodenschichten enthält die Beilage 2.

4.3 Zusammenfassung des Bodenaufbaus

Die in den Schürfschlitzen aufgeschlossenen Untergrundverhältnisse können folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Der dunkelbraun gefärbte, humose Oberboden weist eine Dicke zwischen 20 cm und 40 cm auf.
- Darunter liegen ±steinige, sandige Kiese, welche überwiegend locker gelagert sind. Innerhalb dieser Schichten sind bereichsweise Sandlinsen bzw. locker gelagerte Sandschichten

zwischengeschaltet. Nennenswerte Sandzwischenlagen wurden in den Schürfschlitzen SS01/19 bis SS03/19 (zwischen 1,1 m und 1,9 m) und im Schürfschlitz SS05/19 (ab 2,4 m bis zur Endtiefe) festgestellt. Die kubisch – gerundeten Grobkomponenten haben eine glatte Kornoberfläche und zeigen eine dunkelbraune Färbung.

Im Schürfschlitz SS04/19 wurde unterhalb des humosen Oberbodens Anschüttungsmaterial erkundet, welches keine nennenswerten Anteile an bodenfremden Bestandteilen enthält. Die Anschüttung weist eine Dicke von 0,4 m auf und reicht bis ca. 0,6 m unter GOK. In den übrigen Schürfschlitzen wurde durchwegs gewachsener Boden angetroffen.

- Das die quartären Terrassenschotter unterlagernde Neogen ist etwa auf Kote 294,5 müA bzw. ca. 11,0 m unter GOK zu erwarten [3].

4.4 Grundwassersituation

Im Zuge der Erkundung mittels Baggerschürfen wurde der Grundwasserspiegel nicht beobachtet. Schicht- oder Sickerwasserzutritte wurden ebenfalls nicht registriert.

Zur Beurteilung der Grundwasserverhältnisse kann auf langjährige Messreihen des Hydrografischen Dienstes (Amt der Steiermärkischen Landesregierung) zurückgegriffen werden. In [3] sind die Grundwasserstände sowie das Höhenprofil des Grundwasserstauers in Form von Schichtenlinien dargestellt, wobei es sich dabei um Modellergebnisse handelt (Stand 2015), welche ausschließlich einer grundsätzlichen Orientierung dienen.

Auf Grundlage dieser Daten und Messergebnisse können für den gegenständlichen Bauplatz folgende zu erwartende Grundwasserstände abgeleitet werden:

- höchster Grundwasserspiegel: ca. 300,5 müA – 301,8 müA
- mittlerer Grundwasserspiegel: ca. 299,0 müA – 300,3 müA
- niedrigster Grundwasserspiegel: ca. 298,5 müA – 299,5 müA

Der höchste zu erwartende Grundwasserspiegel liegt somit rund 4,4 m unter GOK, der mittlere Grundwasserspiegel ist ca. 5,9 m unter derzeitiger GOK zu erwarten.

4.5 Seismische Verhältnisse

Der vorliegende Untergrund entspricht nach [7] der Baugrundklasse D. Entsprechend [8] liegt die Ortschaft Weitendorf in der Erdbebenzone 1 mit einer Referenzbodenbeschleunigung von a_{gR} = 0,40 m/s² (Wert für Wildon).

5. BEURTEILUNG DER UNTERGRUNDSITUATION

5.1 Bodenklassen nach ÖN B 2205

Die angetroffenen Bodenschichten sind entsprechend ÖNORM B 2205 [6] den Bodenklassen 3 (leicht lösbarer Boden – loser Boden) bis 4 (mittelschwer lösbarer Boden – Stichboden) zuzuordnen.

5.2 Bodenmechanische Kennwerte

Für geotechnische Berechnungen können die in der Tabelle 1 angegebenen charakteristischen Bodenkennwerte (baupraktische Erfahrungswerte und Literaturangaben) angesetzt werden.

Tabelle 1 Charakteristische Bodenkennwerte

Bodenschicht	Scherparameter		Wichte	Steifemodul [1)]	Durchlässigkt.
	φ' [°]	c' [kN/m²]	γ [kN/m³]	E_s [MN/m²]	k [m/s]
Kies, sandig, steinig; locker gelagert; grau bzw. mittelbraun	35,0	0	20,0	35…50	$1\cdot10^{-3}$…$1\cdot10^{-4}$
Sand, ±kiesig, locker gelagert; braungrau bzw. grau	30,0	0	19,5	20…30	$1\cdot10^{-4}$…$1\cdot10^{-5}$

1) Steifemodul E_s bei Referenzspannung 100 kN/m²

5.3 Versickerungsfähigkeit

Die unterhalb des Mutterbodens ab einer Tiefe zwischen ca. 0,3 m und 0,6 m unter GOK anstehenden locker gelagerten, gering steinigen bis ±steinigen, sandigen Kiese weisen entsprechend dem Leitfaden für Oberflächenentwässerung [10] eine hohe Sickerfähigkeit auf.

Zur Bemessung der Sickeranlagen kann ein mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert von $k = 5\cdot10^{-4}$ m/s angesetzt werden.

5.4 Verwertung / Entsorgung von Aushubmaterial

Eine organoleptische Beurteilung des aufgeschlossenen, gewachsenen Bodens ergab keine Hinweise auf Verunreinigungen. Das Aushubmaterial kann demnach voraussichtlich auf eine Bodenaushubdeponie verbracht oder zur Geländemodellierung verwendet werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass ab einer Aushubmenge von 2.000 to eine grundlegende Charakterisierung mittels chemischer Analyse von Bodenproben gemäß [11] und [12] erforderlich ist.

6. ANGABEN ZU PLANUNG UND BAUAUSFÜHRUNG

Da bis dato noch keine konkreten Projektunterlagen verfügbar sind, enthält dieses Kapitel allgemeine Angaben und Empfehlungen zu den Gründungsmaßnahmen sowie zur Verbringung der Niederschlagswässer.

6.1 Gründung

Es wird empfohlen, die Halle auf einzelnen Köcherfundamenten zu gründen. Zur Minimierung von Setzungsdifferenzen ist es erforderlich, dass sämtliche Gründungskörper in die Terrassenschotter einbinden, welche bereits in einer Tiefe zwischen 0,3 m und 0,6 m unter GOK anstehen. Die Aushubsohle ist vor dem Einbringen der Sauberkeitsschicht zu verdichten, wobei an der Gründungssohle vorhandene größere Steine zu entfernen und durch sandigen Kies zu ersetzen sind.

Für die Einzelfundamente kann unter der Voraussetzung, dass das Gründungsniveau im verdichteten Kies liegt, zur Vordimensionierung in Anlehnung an die ÖN B 4435-1 [9] folgender Sohldruckwiderstand (Bemessungswert) angegeben werden:

- Einzelfundament: $q_{f,d}$ = 300 kN/m²

Falls die Lagerhalle auf einer Fundamentplatte aus Stahlbeton gegründet wird, kann der Bemessung der Bodenplatte ein Bettungsmodul von k_s = 20 MN/m³ zugrunde gelegt werden (Gründung im Kies). Diese Werte basieren auf einer Abschätzung der Gebäudelasten und der zu erwartenden Setzungen und müssen gegebenenfalls an die tatsächlichen Lasten angepasst werden.

Im Zuge der weiteren Planung sind ggf. ergänzende Tragfähigkeitsnachweise und Setzungsberechnungen erforderlich, wobei die in Tabelle 1 angegebenen bodenmechanischen Kennwerte zu verwenden sind.

6.2 Außenanlagen und Verkehrsflächen

Für die neu zu errichtenden Verkehrsflächen (Zufahrt, Stell- und Manipulationsflächen für LKW) sind Bodenauswechslungen erforderlich, sofern das Unterbauplanum nicht innerhalb der verdichtungsfähigen steinigen, sandigen Kiese liegt. Sofern Geländeanhebungen notwendig sind, ist der humose Oberboden vor dem Einbringen des Schüttmaterials vollständig abzutragen.

Für die Auswechslung bzw. Schüttung ist gut gestuftes, scherfestes Material (z.B. Frostschutzschotter TS 0/63) einzubauen. Die Auswechslung muss lageweise eingebaut und verdichtet werden, wobei die Dicke einer Schüttlage im verdichteten Zustand zwischen 20 cm und maximal 30 cm betragen muss.

Um das Erreichen des in der RVS [13] geforderten Verformungsmoduls von E_{v1} = 35 MN/m² am Unterbauplanum (OK Bodenauswechslung) nachzuweisen wird empfohlen, Lastplattenversuche durchzuführen.

6.3 Verbringung der Niederschlagswässer

Hinsichtlich der Versickerung sind die ab einer Tiefe zwischen ca. 0,3 m und 0,6 m unter GOK anstehenden steinigen Kiese als günstig zu beurteilen. Demnach ist eine Versickerung der anfallenden Oberflächen- und Niederschlagswässer auf Eigengrund, z.B. über Sickermulden oder Sickerbecken möglich. Im Bereich der Sickeranlagen ggf. vorhandene Sandlagen sind auszutauschen und durch Kies zu ersetzen. Bei der Planung der Versickerungsanlagen ist auf die Lage des Grundwasserspiegels Bedacht zu nehmen.

7. ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG

Auf den Grundstück Nr. 590/1 und 596/2 der KG 66430 Weitendorf in 8410 Weitendorf in der Gemeinde Wildon, soll eine neue Lagerhalle, bestehend aus einem Reifenlager, einem Verwaltungsbereich und einer Werkstätte errichtet werden.

Die Untergrundverhältnisse am Bauplatz wurden mit fünf Schürfschlitzen erkundet. Unter dem Oberboden liegen locker gelagerte, ±steinige, sandige Kiese mit ±kiesigen Sandzwischenlagen, welche zur Lastabtragung und Versickerung geeignet sind. Das Neogen ist einer Tiefe von etwa 11,0 m unter GOK zu erwarten.

Der höchste zu erwartende Grundwasserspiegel liegt etwa auf Kote 301,2 müA und somit etwa 4,4 m unter der derzeitigen GOK. Der mittlere Grundwasserspiegel liegt um etwa 1,5 m tiefer.

Zur Lastabtragung werden Köcherfundamente empfohlen, welche innerhalb der ±steinigen, sandigen Kiese zu gründen sind. Im Bereich der Verkehrsflächen sind ggf. Bodenauswechslungen oder Schüttungen erforderlich.

Eine Versickerung der anfallenden Oberflächen- und Niederschlagswässer auf Eigengrund, z.B. mittels Sickermulden oder -becken, ist aufgrund der Durchlässigkeit der Terrassenschotter möglich.

Sollten im Zuge der weiteren Planung wesentliche Änderungen auftreten oder die Untergrundsituation im Zuge der Bauausführung von den angegebenen Verhältnissen abweichen, ist ein Geotechniker beizuziehen.

Dr. Michael Lesnik

INSITU GEOTECHNIK ZT GMBH FÜR BAUINGENIEURWESEN * GRAZ *

BEILAGEN

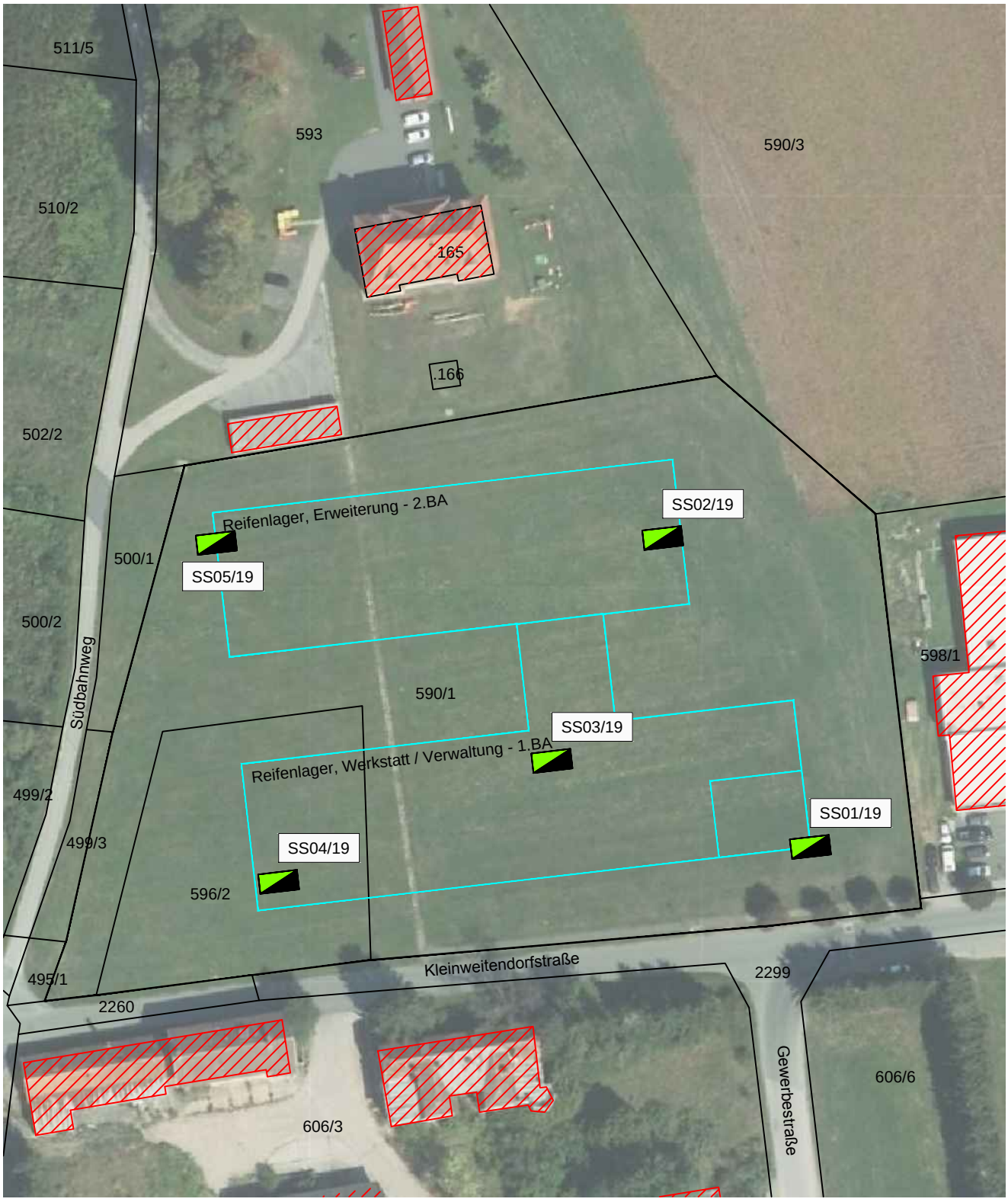
BEILAGE 1 Lageplan M 1:1.000

BEILAGE 2 Dokumentation der Schürfschlitze

BEILAGE 1

LAGEPLAN

SITUIERUNG DER AUFSCHLÜSSE
M 1:1.000



10 50 [m]

PLANGRUNDLAGEN:

Arch. DI W. Sametinger, 8045 Graz;
Neubau einer Lagerhalle, Vorentwurf - Lageplan BA I -II;
Plannr. 2019-07-19_Vorentwurf - Lageplan; M 1:1.000;
08.07.2019

INSITU Geotechnik ZT GmbH, 8010 Graz:
Aufnahme der Schürfschlitze am 30.08.2019

© GIS Land Steiermark am 03.09.2019

LEGENDE:

Schürfschlitze SSxx/19
Tiefe ca. 2,5 m bis 3,8 m
hergestellt am 30.08.2019

Bebauung neu

Grundstücke Nr. 590/1, 596/2
KG 66430 Weitendorf

INSITU GEOTECHNIK ZT GMBH
LESNIK • PESCHL • SCHULLER
Dietrichsteinplatz 15/II, 8010 Graz, Austria
T +43 664 8405030, F +43 316 225312-15
office@insitu.at, www.insitu.at

N
W O
S

Projekt:	Neubau Lagerhalle - Reifenlager 8410 Weitendorf	GZ:	213319
		Datum:	03.09.2019
Planinhalt:	LAGEPLAN Situierung der Aufschlüsse	Maßstab:	1:1.000
		Gez.: Ede	Format: A4
Plannummer:	213319_LP_GA_00	Seite:	Beilage 1 - 2/2

File: 213319_LP_GA_00.dwg

BEILAGE 2

DOKUMENTATION DER SCHÜRFSCHLITZE

SS01/19 BIS SS05/19

INSITU GEOTECHNIK ZT GMBH

GZ213319 **Neubau Lagerhalle, Weitendorf**

SS01/19

Bearbeitung: Le, Eva Datum: 30.08.2019 Maßstab: 1:50

Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 305,30 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung: Wasser-beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust. L v	Gest. zust. K z	Trennflächen	Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
	0,30	305,00		Mu M Mu				OBERBODEN: Grasnarbe, Mutterboden, dunkelbraun		
	1,30	304,00						KIES, sandig, steinig, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		
	1,90	303,40						SAND, stark kiesig, braungrau, locker gelagert		Verbruch
	2,50	302,80						KIES, sandig, steinig, grau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		

INSITU GEOTECHNIK ZT GMBH

GZ213319 **Neubau Lagerhalle, Weitendorf**

SS02/19

Bearbeitung: Le, Eva Datum: 30.08.2019 Maßstab: 1:50

Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 305,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung: Wasser-beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust. L v	Gest. zust. K z	Trennflächen	Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
	0,30	305,20		Mu M Mu				OBERBODEN: Grasnarbe, Mutterboden, dunkelbraun		
	1,30	304,20						KIES, sandig, steinig, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		
	1,50	304,00						SAND, stark kiesig, braungrau, locker gelagert		Verbruch
	2,80	302,70						KIES, sandig, steinig, grau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		

INSITU GEOTECHNIK ZT GMBH

GZ213319 **Neubau Lagerhalle, Weitendorf**

SS03/19

Bearbeitung: Le, Eva Datum: 30.08.2019 Maßstab: 1:50

Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 305,50 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung: Wasser-beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust. L v	Gest. zust. K z	Trennflächen	Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
	0,40	305,10		Mu M Mu Mu M				OBERBODEN: Grasnarbe, Mutterboden, dunkelbraun		
	1,10	304,40						KIES, stark sandig, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		
	1,70	303,80						SAND, stark kiesig, braungrau, locker gelagert		Verbruch
	2,50	303,00						KIES, stark sandig, gering steinig, grau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		

INSITU GEOTECHNIK ZT GMBH

GZ213319 **Neubau Lagerhalle, Weitendorf**

SS04/19

Bearbeitung: Le, Eva Datum: 30.08.2019 Maßstab: 1:50

Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 305,40 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung: Wasser-beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust. L v	Gest. zust. K z	Trennflächen	Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
	0,20	305,20		Mu M				OBERBODEN: Grasnarbe, Mutterboden, dunkelbraun		
	0,60	304,80		A A				ANSCHÜTTUNG: Sand, feinkiesig, dunkelbraun, locker bis mitteldicht gelagert		
	1,50	303,90						KIES, sandig, sehr gering steinig, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		
	2,60	302,80						KIES, sandig, steinig, grau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		

INSITU GEOTECHNIK ZT GMBH

GZ213319 **Neubau Lagerhalle, Weitendorf**

SS05/19

Bearbeitung: Le, Eva Datum: 30.08.2019 Maßstab: 1:50

Aufschlussart Werkzeug	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK: 305,40 m.ü.A.	Zeichnerische Darstellung: Wasser-beobachtung	Gesteinsart	Gest. zust. Lv	Gest. zust. Kz	Trennflächen	Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben, Kerngewinn	Ergänzende Eintragungen durch den geotechn. Bearb. Ausarbeitungen, Anmerkung.
	0,40	305,00		Mu				OBERBODEN: Grasnarbe, Mutterboden, dunkelbraun		
	1,60	303,80						KIES, sandig, gering steinig, mittelbraun, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		
	2,40	303,00						KIES, gering sandig, gering steinig, grau, locker gelagert Grobkomponenten: kubisch, gerundet, glatt		
	3,10	302,30						SAND, gering kiesig, grau, locker gelagert		
	3,80	301,60						SAND, gering kiesig, sehr gering steinig, grau, locker gelagert		

3.3 Drohnenfotos Planungsgebiet, Aufnahmedatum: 09.04.2020, Ersteller: ANKO ZT GmbH.