
Anhang I

Bericht Lärmschutz-Verordnung LSV

Umweltverträglichkeitsbericht Sanierung Stadtmist Solothurn

Dokument-Information:

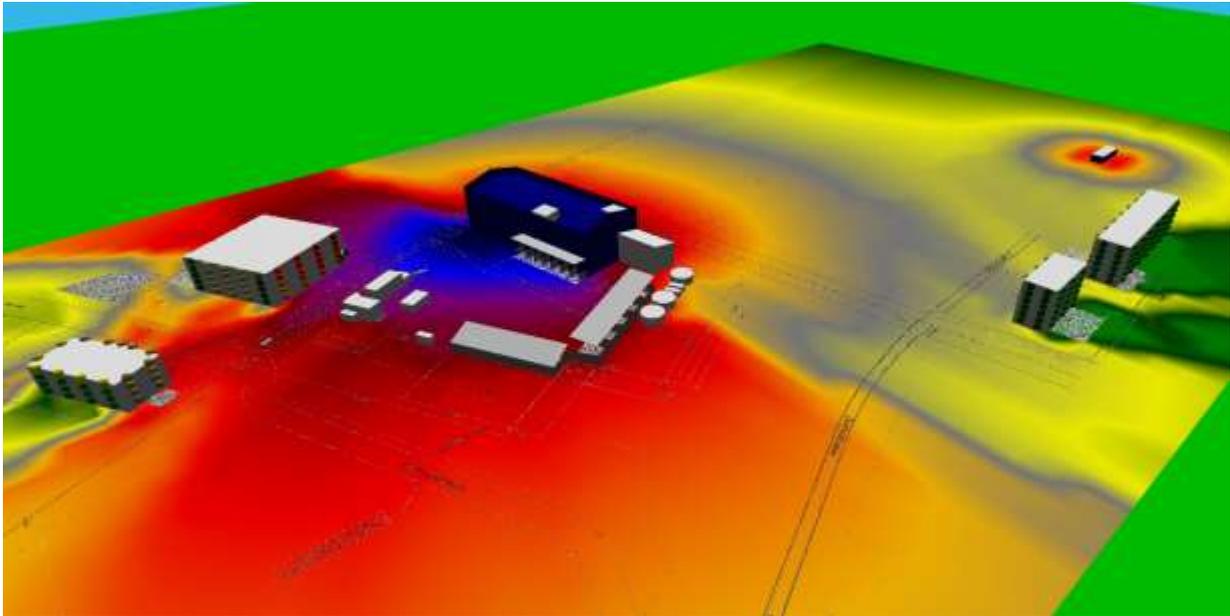
Autor: ARGE Vision Solothurn, Projektteam

Datum: 25. März 2022





6431 Sanierung Stadtmist Solothurn



Dokument: Bericht Lärmschutz-Verordnung LSV

Datum: 25. März 2022

Bauherrschaft

Bauherrengemeinschaft von
Stadt und Kanton Solothurn
(BHG)

Totalunternehmer

ARGE Vision Solothurn
Steinackerstrasse 56
8302 Kloten

Auftragnehmer

Kopitsis Bauphysik AG
Zentralstrasse 52A
5610 Wohlen

Projektleiter:
Hr. Harald Rogg

Tel. 056 201 44 44



Inhalt

1	Auftrag.....	3
1.1	Objektbeschreibung	3
2	Grundlagen.....	5
2.1	Gesetzliche Grundlagen.....	5
2.2	SIA-Normen.....	5
2.3	Planunterlagen	5
2.4	Andere Grundlagen.....	5
2.5	EDV-Programme	5
2.6	Begriffsdefinition.....	5
3	Anforderungen an den Schallschutz	6
3.1	Allgemeines.....	6
3.2	Belastungsgrenzwerte nach LSV.....	6
4	Berechnungen	7
4.1	Emissionsberechnung Industrie- und Gewerbelärm.....	7
5	Zusammenfassung	12
5.1	Einhaltung der Immissionsgrenzwerte:.....	12

1 Auftrag

Erstellung des Lärmschutznachweises gemäss Lärmschutz-Verordnung (LSV) für die geplante Abfallanlage Sanierung Deponien Stadtmist in Solothurn.

Folgende Nachweise werden erbracht:

- Emissionsnachweis der geplanten Anlage (Industrie und Gewerbelärm).

1.1 Objektbeschreibung

Im Rahmen der Sanierung Deponien Stadtmist in Solothurn ist eine stationäre Abfallanlage geplant.

Mit der geplanten Anlage ist sowohl eine Nass- als auch eine Trockenaufbereitung des Materials möglich. Der Betrieb (nass oder trocken) wird jeweils tageweise im gleichen Zustand beibehalten. Da von der Nassaufbereitung mehr Lärmemissionen zu erwarten sind, wird ausschliesslich diese für die Lärmbeurteilung herangezogen.

Für das betroffene Gelände ist eine Aerobisierung notwendig. Dazu wird ein Container mit der Anlagen-Technik an verschiedenen Standorten aufgestellt. Der für die benachbarte Wohnbebauung ungünstigste Standort wurde in der Lärmberechnung berücksichtigt.



Abb. 1: Situationsplan mit der Darstellung der neuen Anlage (rot) und den betroffenen Bestandsgebäuden in der Nachbarschaft.



Für die Lärmbeurteilung werden ausschliesslich die ortsfesten Anlagen berücksichtigt. Für die Transporte, den Umschlag sowie Be- und Entlade-Vorgänge wird die Massnahmenstufe B der Baulärm-Richtlinie des BAFU berücksichtigt.

Für die Lärm-Beurteilung sind folgende Anlagenteile relevant:

- Aerobisierung (24 h-Betrieb)
- Halle Aufbereitung (Tagesbetrieb; nur die Wasseraufbereitung im 24 h-Betrieb)

Betrieben wird die Anlage ausschliesslich in den Tagstunden von 7 – 19 Uhr. Einzig die Wasseraufbereitung in der Halle sowie die Aerobisierung werden 24 h betrieben. Der Betrieb findet in den Tagstunden von 07:00 – 19:00 Uhr statt.

Die Umgebung der geplanten Anlage ist von industriell und gewerblich genutzten Bauten geprägt. Südlich des Libellenwegs schliesst die Gewerbe- Industriezone GIa mit der Empfindlichkeitsstufe III an. Nordwestlich befinden sich die nächstgelegenen Wohngebäude in ca. 200 m Abstand (Wohnzone W3 Empfindlichkeitsstufe II) an.

Die Immissionen an den Nachbarbebauungen haben die Planungswerte nach der LSV für Industrie- und Gewerbelärm der Empfindlichkeitsstufe II & III einzuhalten.

Im vorliegenden Lärmschutznachweis werden die Immissionen an den Nachbargebäuden nachgewiesen (der Nachweis erfolgt nach der LSV).



2 Grundlagen

2.1 Gesetzliche Grundlagen

- Umweltschutzgesetz (USG) vom 07.10.1983 (Stand 01. Januar 2018)
- Lärmschutzverordnung (LSV) des Bundes vom 15.12.1986 (Stand 07. Mai 2019)

2.2 SIA-Normen

- SIA 181 "Schallschutz im Hochbau" (Ausgabe 2020)

2.3 Planunterlagen

Aktuelle Planunterlagen von der Schiess ITI AG, Schaffhauserstrasse 560, 8052 Zürich

Bezeichnung	Massstab	Planstand
Situationsplan	1:500	25.03.2022
Hallen, Grundrisse und Schnitte	1:200	25.03.2022
lfc-Modell		25.03.2022

2.4 Andere Grundlagen

- VDI 2571 „Schallabstrahlung von Industriebauten“

2.5 EDV-Programme

- CadnaA (Datakustik GmbH) Version 2020, Software für den Lärm- und ImmissionsschutzGlossar

2.6 Begriffsdefinition

Schalleistung P_{ak} [W]	Grösse, die die abgegebene Schallenergie pro Zeiteinheit bezeichnet.
Schalleistungspegel L_W [dB(A)]	Die zur Schalleistung gehörende, logarithmische Grösse.
Schalldruckpegel L_P [dB(A)]	Logarithmische Grösse zur Beschreibung der Stärke eines Schallereignisses.
Beurteilungspegel L_r [dB(A)]	Grösse zur Beurteilung der Aussenlärmimmission nach der LSV.
Schalldämm-Mass R [dB]	Grösse zur Beschreibung der schalldämmenden Eigenschaft eines Bauteils.
Bewertetes Schalldämm-Mass R_w [dB]	Einzahlangabe für das in den einzelnen Terzbändern ermittelte Schalldämm-Mass R



3 Anforderungen an den Schallschutz

3.1 Allgemeines

Die nachfolgend formulierten Anforderungen gelten für Neubauten. Für Sanierungen und Umbauten gelten die Anforderungen der SIA 181:2006 an den Schallschutz.

Die Lärmschutz-Verordnung vom 15.12.1986 fordert die Einhaltung der Belastungsgrenzwerte:

- PLANUNGSWERT (für die Ausscheidung von neuen Bauzonen und die Projektierung von neuen Anlagen)
- IMMISSIONSGRENZWERT (für die Begründung einer Sanierung für die Erteilung einer Baubewilligung)
- ALARMWERT (für die Beurteilung der Dringlichkeit von Sanierungen)

Die Norm SIA 181:2006 legt die Anforderungen an den Schallschutz im Hochbau fest:

- Gegen AUSSENLÄRM (Luftschall)
- Gegen INNENLÄRM (Luftschall und Trittschall)
- Gegen Funktions- und Benutzungsgeräusche von haustechnischen Anlagen.

Bei der rechnerischen Beurteilung kann es sich nur um eine Prognose handeln, die mit gewissen Toleranzen behaftet ist. Ein rechnerisches Prognoseverfahren mit einer bestimmten Genauigkeit ist daher nur mit einer ausreichenden Zuverlässigkeit verwendbar, wenn die Rechenergebnisse zuzüglich ihrer Toleranz (je nach Rechenaufwand und Genauigkeit der Eingangsdaten) unterhalb der zulässigen Grenzwerte liegt.

3.2 Belastungsgrenzwerte nach LSV

Die Belastungsgrenzwerte für den Industrie und Gewerbelärm lauten:

Empfindlichkeitsstufe (Art. 43)	Planungswert Lr [dB(A)]		Immissionsgrenzwert Lr [dB(A)]		Alarmwert Lr [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

3.2.1 Besondere Belastungsgrenzwerte bei Betriebsbauten

Bei Räumen in Betrieben (LSV Art. 2 Abs. 6b.), die in Gebieten der Empfindlichkeitsstufen I, II, III liegen, gelten gemäss LSV Art. 42 die um 5 dB(A) höheren Planungswerte und Immissionsgrenzwerte.



4 Berechnungen

4.1 Emissionsberechnung Industrie- und Gewerbelärm

4.1.1 Situation

Für den Betrieb sind folgende Gebäude bzw. Anlagen geplant und in der Lärmberechnung berücksichtigt:

- Aerobisierung als versetzbarer Container (für die Lärmsituation schlechteste Position berücksichtigt)
- Halle Aufbereitung mit Toröffnung (Material-Bearbeitung und -Aufgabe – nur im «Nassbetrieb»)

4.1.2 Anforderung

Gemäss LSV, Art. 7, sind für die Lärmimmissionen neuer ortsfester Anlagen die **Planungswerte** einzuhalten.

4.1.3 Randbedingungen für die Beurteilung

In den Berechnungen wurden die geplanten Tätigkeiten in der Halle und deren Lärmabstrahlung über die Gebäudehüllen sowie die Lärmemissionen, ausgehend von technischen Anlagen berücksichtigt. Die Korrekturwerte nach Vorgaben der LSV, Anhang 6 wurden in die Berechnungen miteinbezogen und sind in den Tabellen der einzelnen Lärmquellen ersichtlich (Anhang B).

4.1.4 Berechnungsgrundlagen

Die Lärmsituation wurde mit Hilfe des Simulationsmodells CadnaA berechnet und ist im Anhang B) dargestellt.

Anhand des Betriebskonzeptes wurden die geplanten Prozesse und deren Betriebszeiten aufgearbeitet. Den in den jeweiligen Prozessen involvierten Geräten wurden Schallleistungspegel zugeordnet. Diese wurden aus der Literatur oder Herstellerangaben entnommen und wurden anhand von Schallmessungen vergleichbarer Geräte im laufenden Betrieb verifiziert. Der Lärm in den Gebäuden wurde anhand der Einzelquellen gemäss VDI 2571 zu einem Innenlärmpegel umgerechnet und die Lärm-Abstrahlung über Flächenquellen (Gebäudehülle) simuliert. Die Berechnung der Innenlärmpegel ist in der Komponentenliste (Anhang B) für die einzelnen Gebäude detailliert aufgeführt.



4.1.4.1 Flächenquellen (Gebäude)

Mit den Flächenquellen wurde die Lärmabstrahlung der Gebäude simuliert. Zur Ermittlung dieser Flächenquellen wurde wie folgt vorgegangen:

Die einzelnen Lärmquellen unter Berücksichtigung der Betriebszeiten wurden zu einem Gesamt-Schalleistungspegel pro Gebäude aufaddiert und mit folgender Formel nach VDI 2571 zu einem Innenlärmpegel L_I umgerechnet:

$$L_I = L_W + 14 + 10 \cdot \log(T/V) \text{ in dB(A)}$$

T = Nachhallzeit (geschätzt)

V = Hallenvolumen

Daraus ergeben sich folgende Innenlärmpegel pro Gebäude:

Gebäude	Gesamt-Schalleistungspegel L_W		Innenlärmpegel L_I	
	tags	nachts	tags	nachts
Aerobisierung	90.0 dB(A)	90.0 dB(A)	86.0 dB(A)	86.0 dB(A)
Halle Aufbereitung	104.3 dB(A)	92.6 dB(A)	77.5 dB(A)	65.7 dB(A)

Berücksichtigte Korrekturwerte (tags / nachts): $K_1 = 5 / 5$ dB; $K_2+K_3 = 4 / 4$ dB¹

Für die Schalldämmung der Gebäudehülle wurde von folgenden Werten ausgegangen:

- Aussenwand der Hallen $R_w \geq 26$ dB (PUR-Sandwich-Panel)
- Dächer der Hallen $R_w \geq 25$ dB (PUR-Dach-Panel)

¹ Die Nachtwerte mussten für die Eingabe in CadnaA umgerechnet werden und sind deshalb in den Eingabe-Tabellen nicht direkt ablesbar.

4.1.5 Ergebnis

Für die betroffenen Nachbargebäude ergeben sich mit den aufgeführten Lärmquellen folgende Beurteilungspegel:

Beurteilungspunkte / ES	Nachbargebäude/-parzelle	
	tags	nachts
BP1: Wohnen NW / ES II	Max. 42 dB(A)	Max. 41 dB(A)
	PW ES II (Wohnen 55/45) eingehalten	
BP2: Gewerbe SE / ES III	Max. 63 dB(A)	-
	PW ES III (Gewerbe 65 am Tag) eingehalten	

4.1.6 Graphische Darstellungen der Lärmsituation aus dem Modell

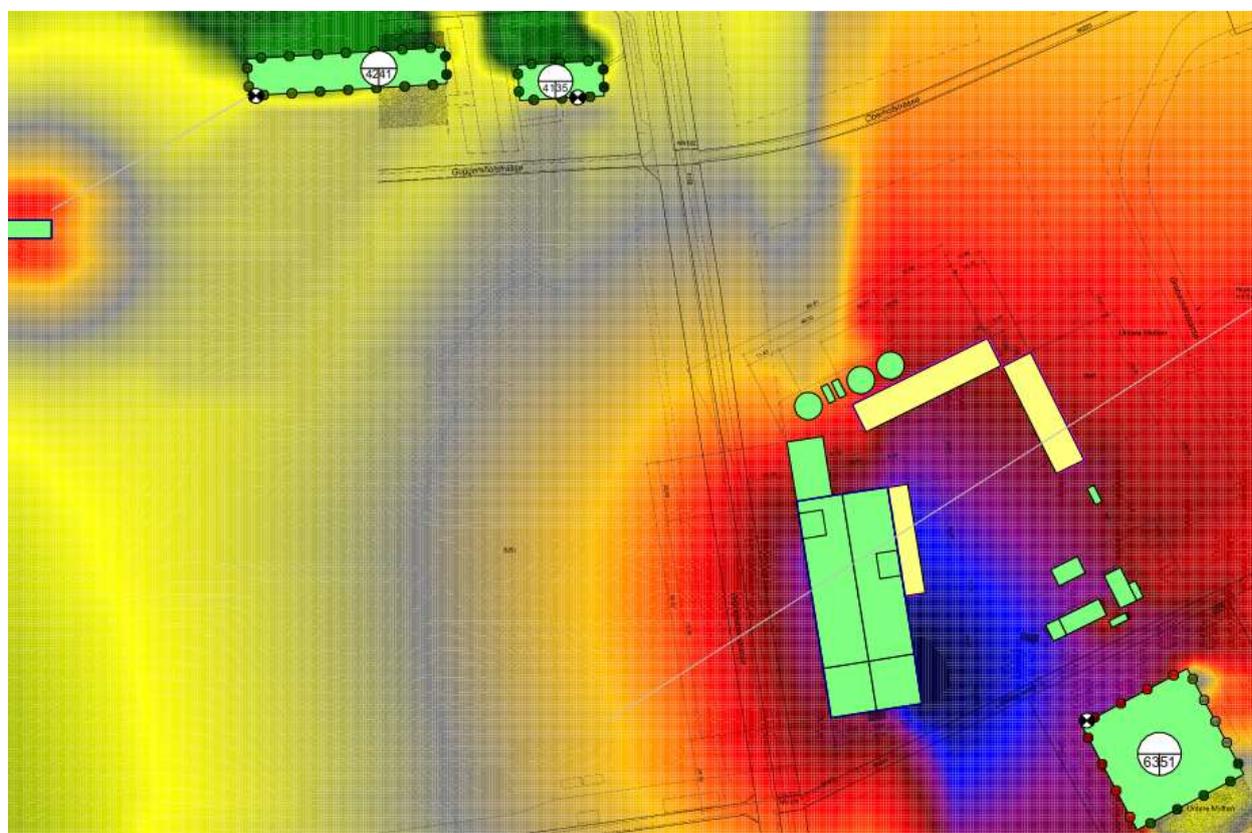


Abb. 2: Lärmsituation am Tag.

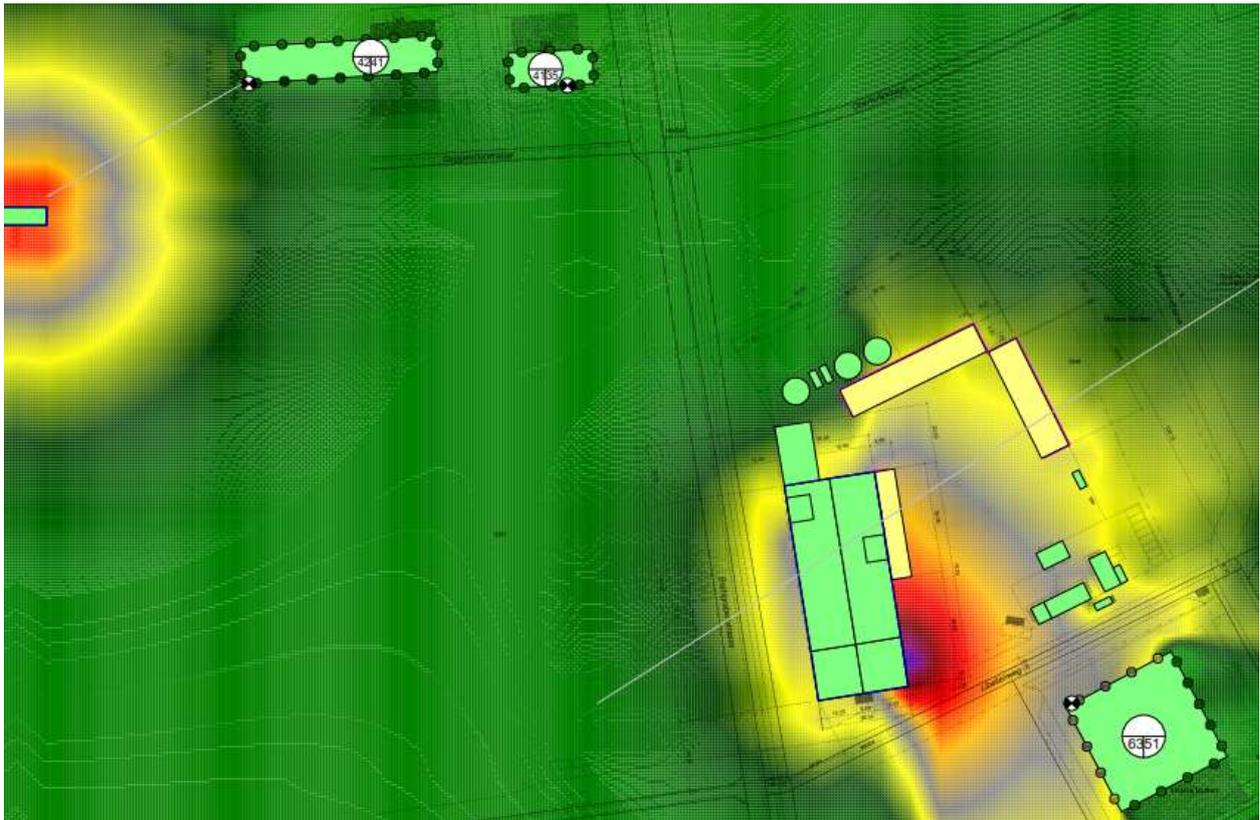


Abb. 3: Lärmsituation in der Nacht.

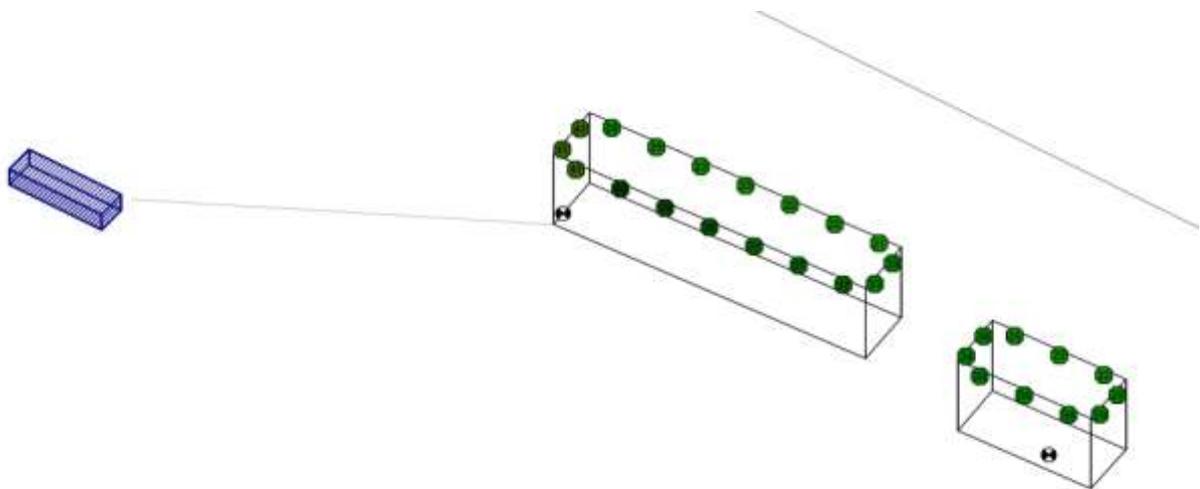


Abb. 4: Beurteilungspegel an den Wohngebäuden ES II am Tag.

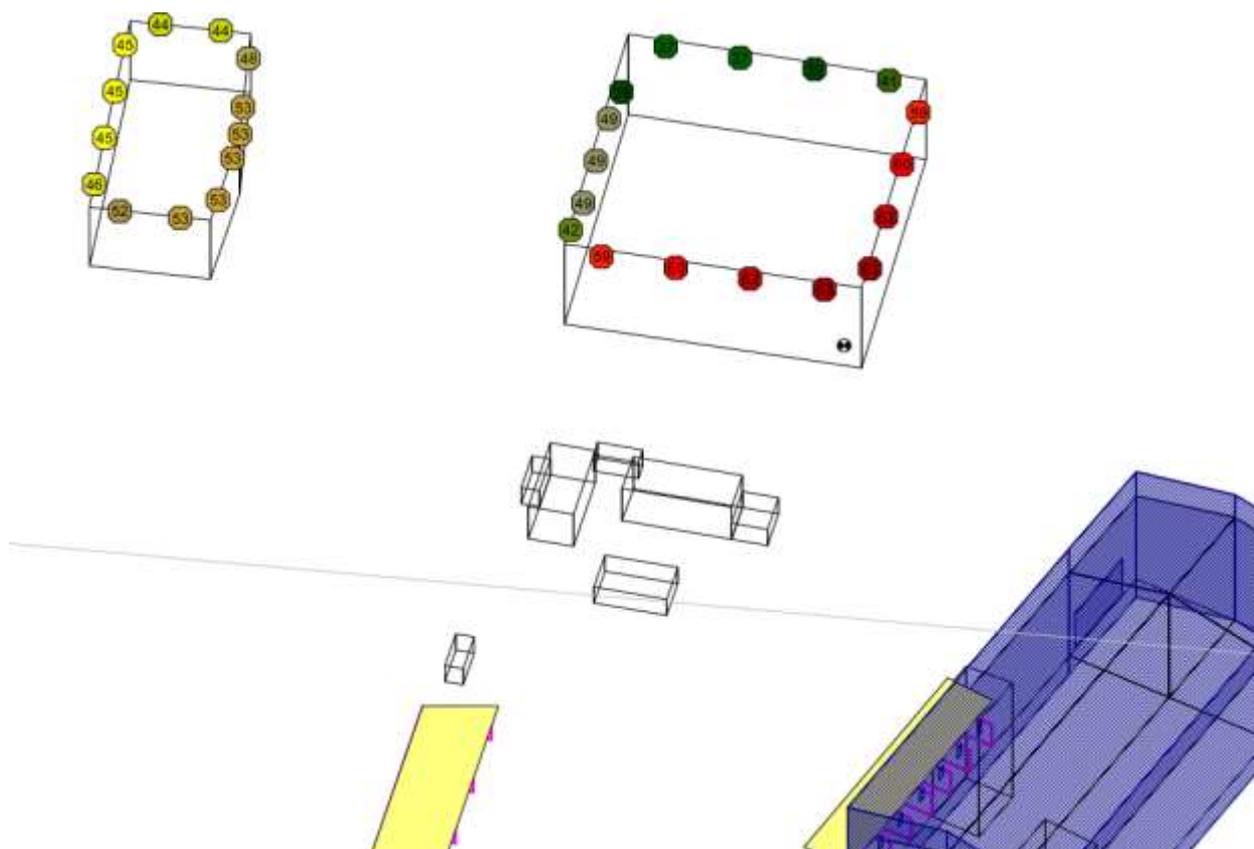


Abb. 5: Beurteilungspegel an den Gewerbebauten ES III am Tag.

4.1.7 Wertung der Beurteilungspegel

Die Planungswerte der ES II gemäss LSV werden an allen Wohngebäuden eingehalten.

Die Planungswerte der ES III gemäss LSV werden am nächstgelegenen Gewerbebau eingehalten.

Der Container für die Aerobisierung hat einen Mindestabstand von 75 m zum nächstgelegenen Wohngebäude einzuhalten.

5 Zusammenfassung

5.1 Einhaltung der Immissionsgrenzwerte:

5.1.1 Industrie- und Gewerbelärm

Die Planungswerte der ES II gemäss LSV werden an allen Wohngebäuden eingehalten.

Die Planungswerte der ES III gemäss LSV werden am nächstgelegenen Gewerbebau eingehalten.

Der Container für die Aerobisierung hat einen Mindestabstand von 75 m zum nächstgelegenen Wohngebäude einzuhalten.

Wohlen, 25. März 2022

Kopitsis Bauphysik AG



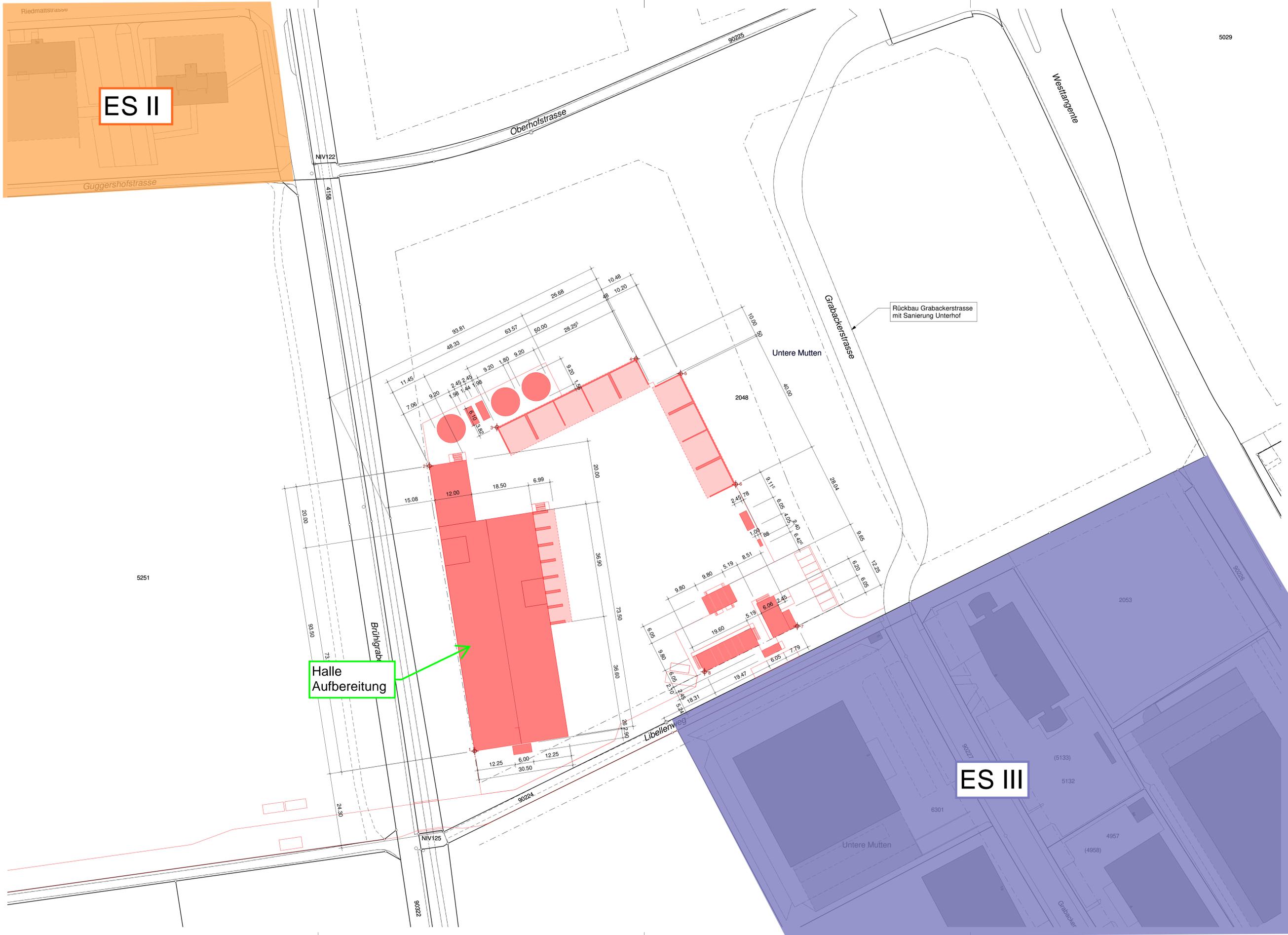
Harald Rogg
Dipl. Ing. (FH) Bauphysik

Anhang:

- a) Plangrundlagen
- b) Berechnungen Industrie- und Gewerbelärm



Anhang a)
Plangrundlagen



**Aerobisierung
(Ausserhalb des
Planausschnitts)**



KOORDINATENPUNKTE SITUATIONSPLAN

Nr.	E	N
1	2'606'457.62	1'227'842.79
2	2'606'443.06	1'227'835.15
3	2'606'464.75	1'227'847.66
4	2'606'509.56	1'227'869.87
5	2'606'523.89	1'227'865.03
6	2'606'541.67	1'227'929.19
7	2'606'561.46	1'227'883.26
8	2'606'531.62	1'227'958.47

LEGENDE

----- Baulinie



QUELLENANGABEN

Katasterplan Amtliche Vermessung Kanton Solothurn, bezogen am 09.02.2021

Dem Plan kommt gleichzeitig die Bedeutung der Baubewilligung gemäss § 39 Abs 4 PGB zu.



5

Bau- und Justizdepartement
 Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn
 Gemeinde Solothurn
 Projekt Sanierung Stadtmist Solothurn
 Objekt Altlastendeponien Oberer Einschlag, Spitefeld und Unterhof
 Projektphase Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt
 Inhalt **Bauprojekt**
Installationsplatz und Abfallanlage
Situationsplan 1:500
Genehmigungsinhalt



Als Auflageplan im Sinne von §68 des kantonalen Planungs- und Baugesetzes vom 3. Dezember 1978 festgestellt, Solothurn,
 Öffentliche Auflage vom bis
 BAU- UND JUSTIZDEPARTEMENT der Kantonsingenieur
 Peter Heiniger

Projektverfasser ARGE Vision Solothurn Eberhard Recycling AG Eberhard Bau AG Ebox AG Steinackerstrasse 56 8302 Kloten	Planverfasser Schliess ITI AG Planungsbüro SIA / USIC Schaffhauserstrasse 560 8052 Zürich	Dok.-Nr. PV: Plan Nr. 1554-33-0100 Format 105 x 60 Kürzel Datum 25.03.2022 Erstellt GL / LG 25.03.2022 Geprüft SW 25.03.2022 Freigabe Rev. Index A Geprüft Freigabe
--	--	--

Bauherrngemeinschaft von Stadt und Kanton Solothurn (BHG)

AMT FÜR VERKEHR UND TIEFBAU
 Rütihof, Werkhofstrasse 65, 4509 Solothurn
 Telefon 032 627 26 33
 avt@bd.so.ch / avt.so.ch

SANIERUNG STADTMIST SOLOTHURN

LEGENDE

- Betriebsanordnungen
- Baulinie

Massgebendes Terrain auf 427.50 m ü.M.



QUELLENANGABEN

Katasterplan Amtliche Vermessung Kanton Solothurn, bezogen am 09.02.2021

Dem Plan kommt gleichzeitig die Bedeutung der Baubewilligung gemäss § 39 Abs 4 PGB zu.

Bau- und Justizdepartement
Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn
KANTON solothurn
STADTSOLOTHURN
6

Gemeinde Solothurn
 Projekt Sanierung Stadtmist Solothurn
 Objekt Altlastendeponien Oberer Einschlag, Spitefeld und Unterhof
 Projektphase Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt
 Inhalt **Bauprojekt**
Installationsplatz und Abfallanlage
Grundriss Erdgeschoss 1:200
 Genehmigungsinhalt



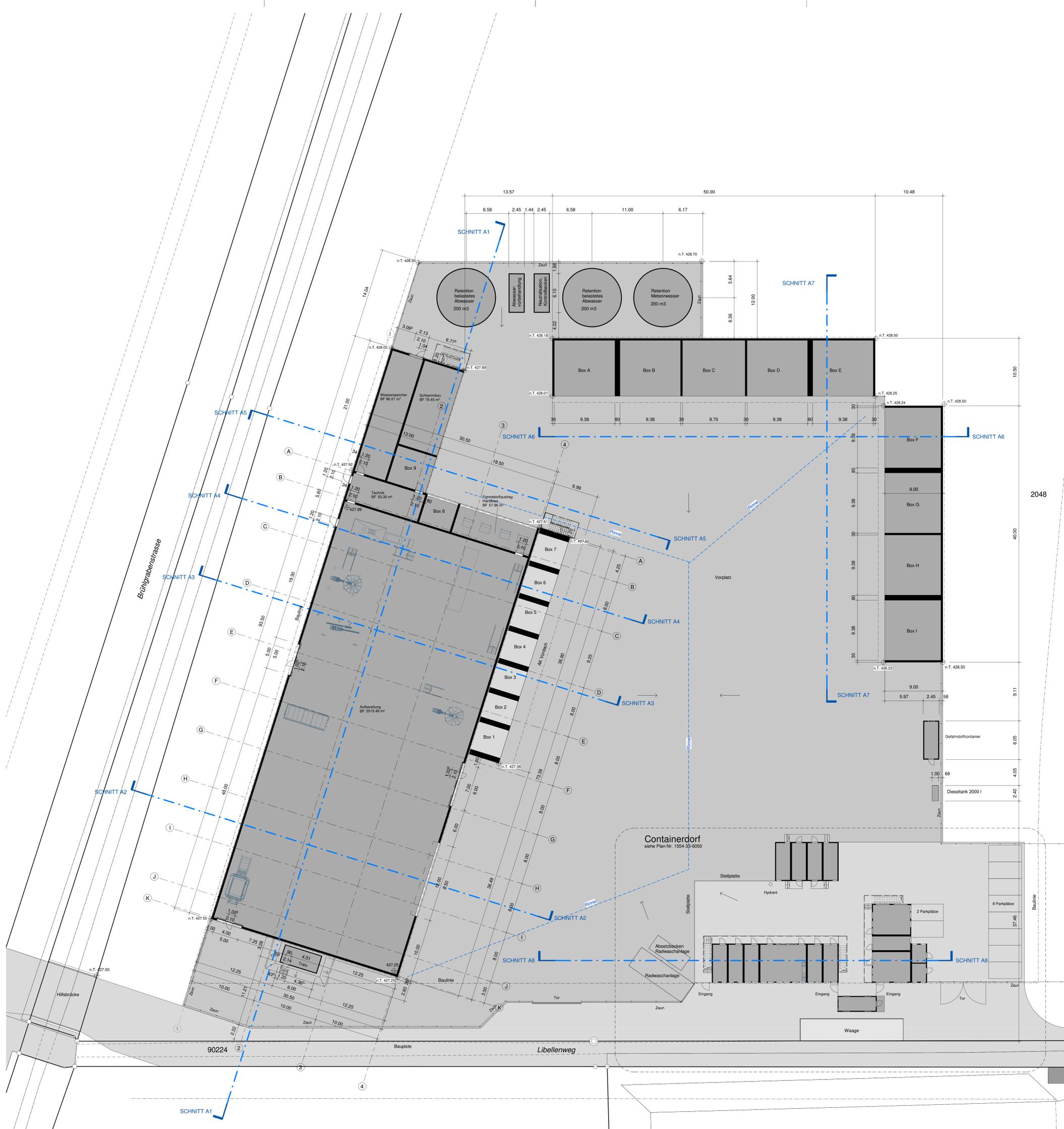
Als Auflageplan im Sinne von §68 des kantonalen Planungs- und Baugesetzes vom 3. Dezember 1978 festgestellt, Solothurn,
 Öffentliche Auflage vom bis
 BAU- UND JUSTIZDEPARTEMENT der Kantonsingenieur
 Peter Heinger

Projektverfasser ARGE Vision Solothurn Eberhard Recycling AG Eberhard Bau AG Elix AG Steinsackerstrasse 56 8302 Kloten	Planverfasser Schiess ITI AG Planungsbüro SIA / USIC Schaffhauserstrasse 560 8052 Zürich	Dok.-Nr. PV: Plan Nr. 1554-33-1000 Format 105 x 90 Kessel Datum Erteilt GL / LG 25.03.2022 Geprüft SW 25.03.2022 Freigabe Rev. Index A Geprüft Freigabe
---	---	---

Bauherrngemeinschaft von Stadt und Kanton Solothurn (BHG)

AMT FÜR VERKEHR UND TIEFBAU
 Röhli, Werkhofstrasse 65, 4509 Solothurn
 Telefon 032 627 26 33
 avl@bd.so.ch / avl.so.ch

SANIERUNG STADTMIST SOLOTHURN



LEGENDE

- Betriebsseinrichtungen
- Baulinie

Masstab in m
0 2 4 10

QUELLENANGABEN
Katasterplan Amtliche Vermessung Kanton Solothurn, bezogen am 09.02.2021

Dem Plan kommt gleichzeitig die Bedeutung der Baubewilligung gemäss § 39 Abs 4 PGB zu.

Bau- und Justizdepartement
Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn

KANTON solothurn
STADTSOLOTHURN

Gemeinde Solothurn

Projekt Sanierung Stadtmist Solothurn

Objekt Altlastendeponien Oberer Einschlag, Spitefeld und Unterhof

Projektphase Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt

Inhalt **Bauprojekt**
Installationsplatz und Abfallanlage
Grundriss Ebene 1, 1:200

Genehmigungsinhalt

Als Auflageplan im Sinne von §68 des kantonalen Planungs- und Baugesetzes vom 3. Dezember 1978 festgestellt.

Solothurn,
Öffentliche Auflage vom bis
BAU- UND JUSTIZDEPARTEMENT
der Kantonsingenieur

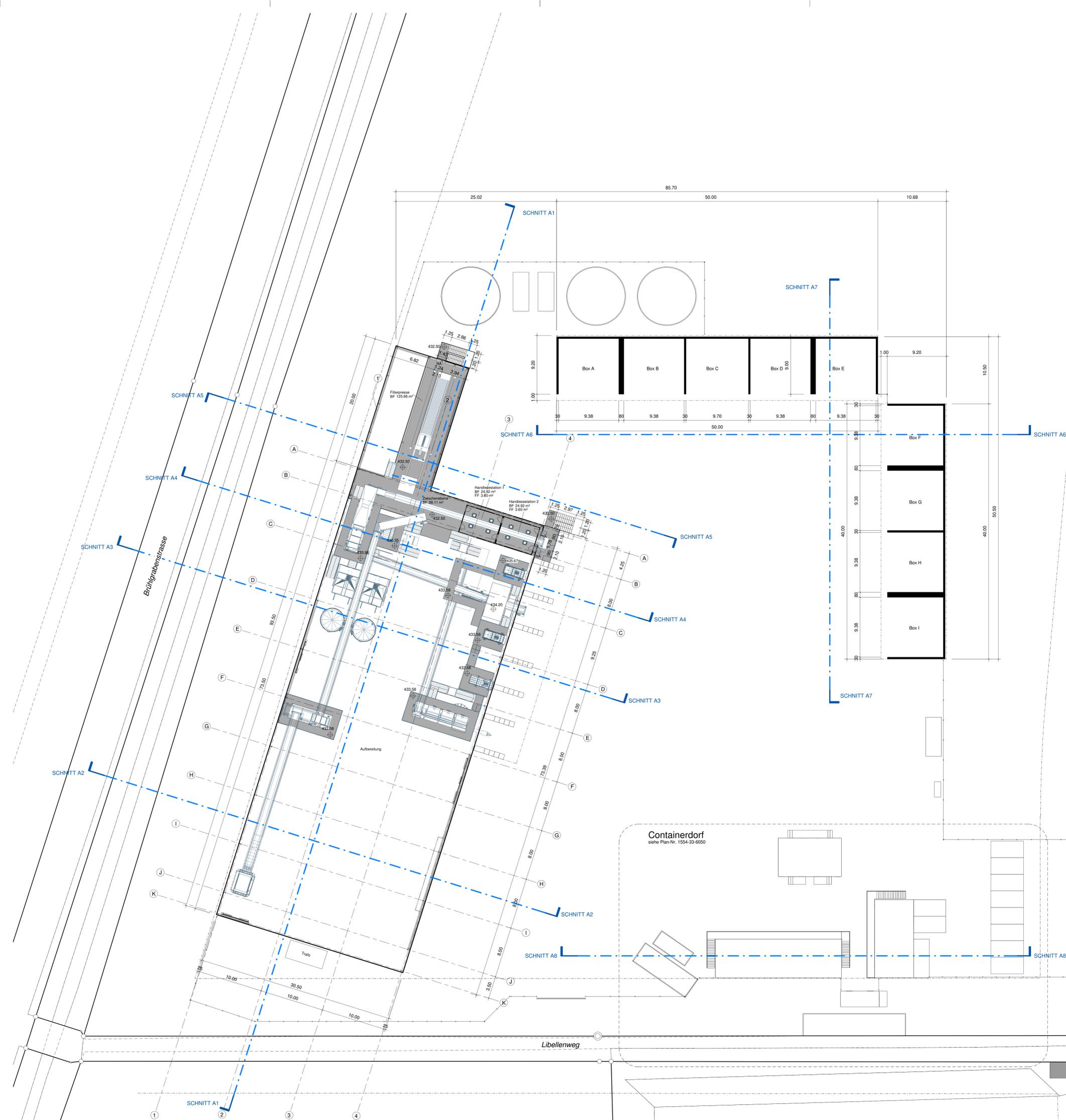
Peter Heinger

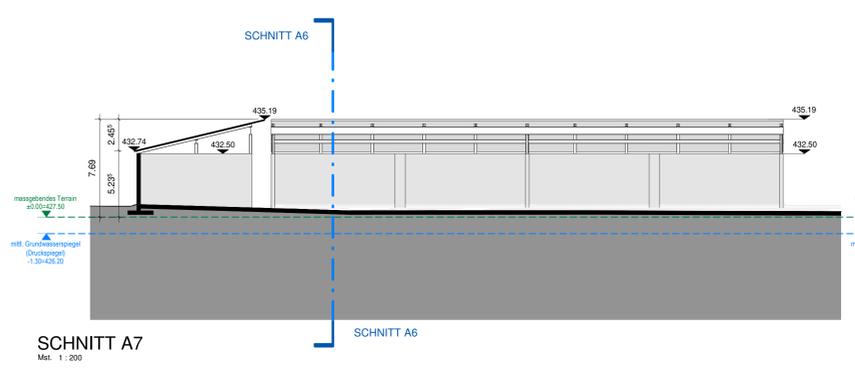
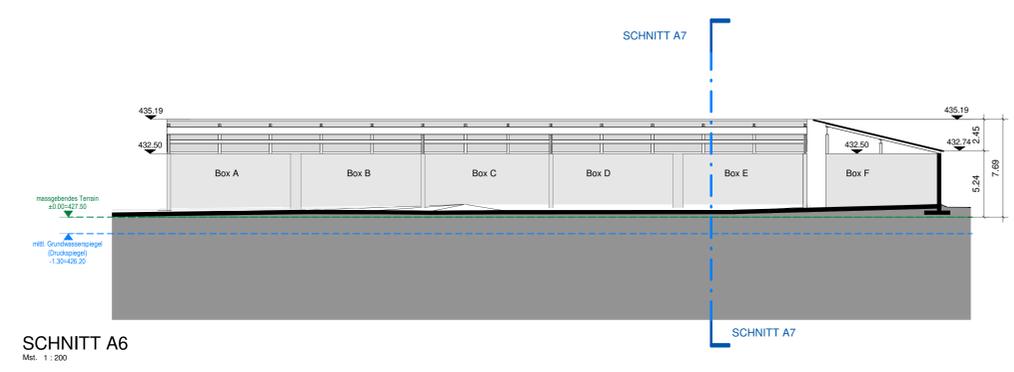
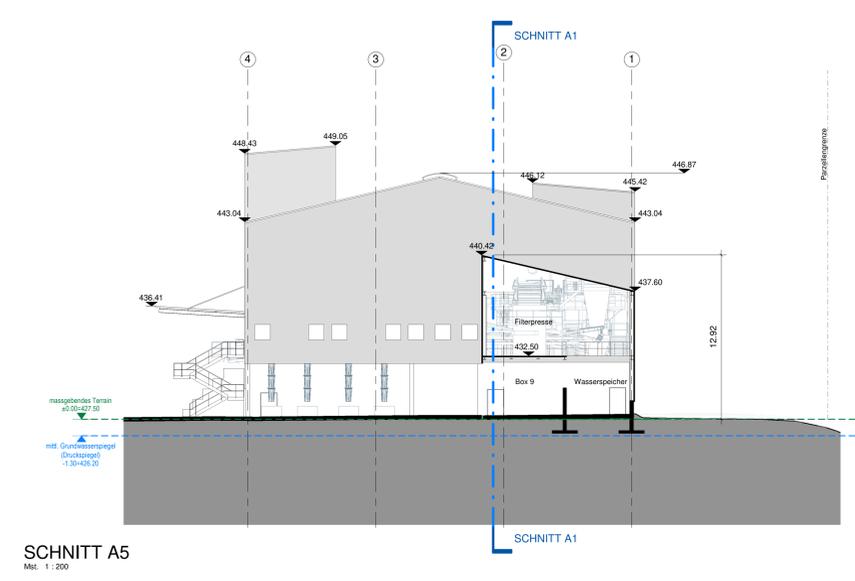
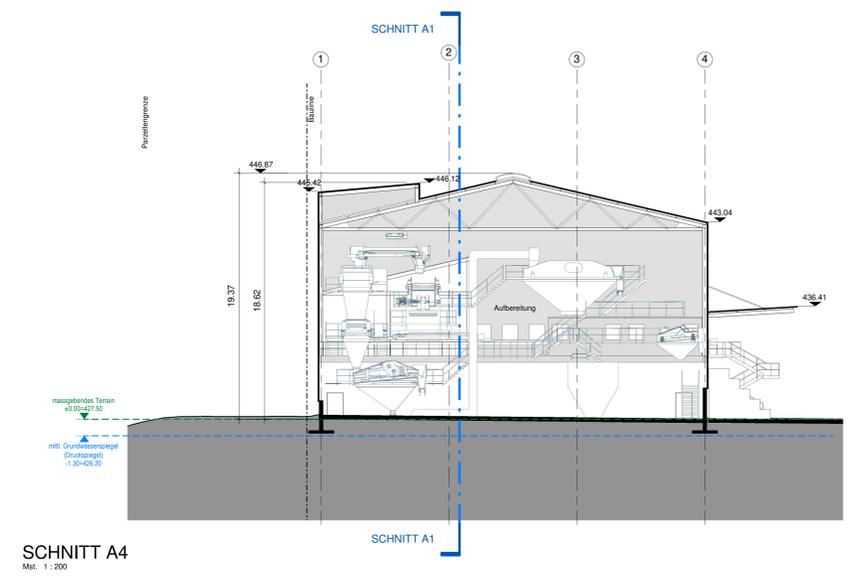
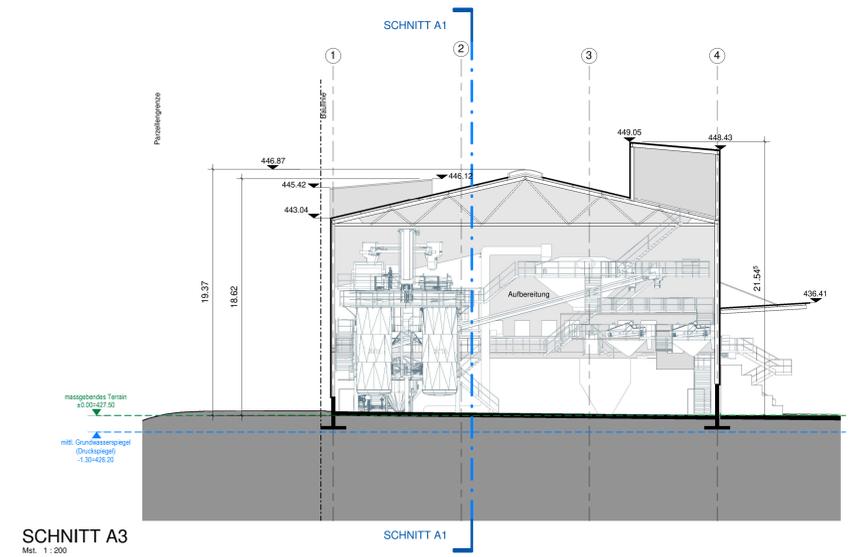
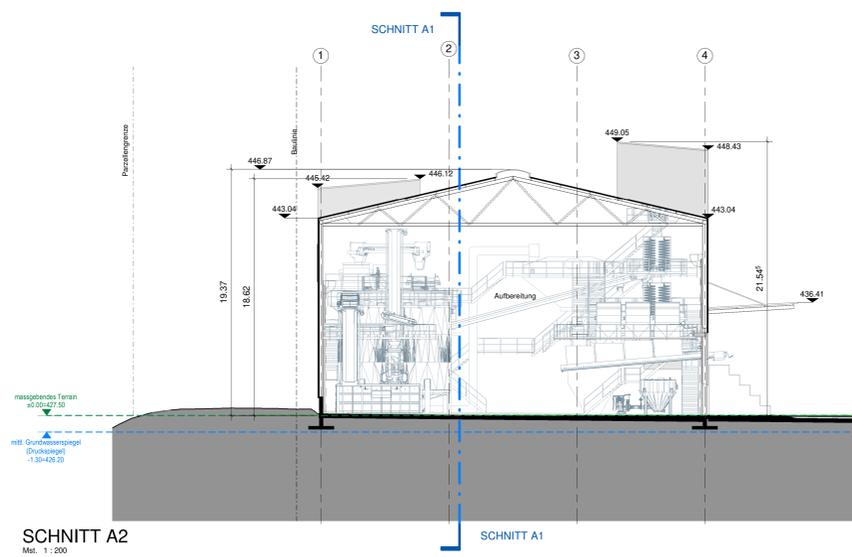
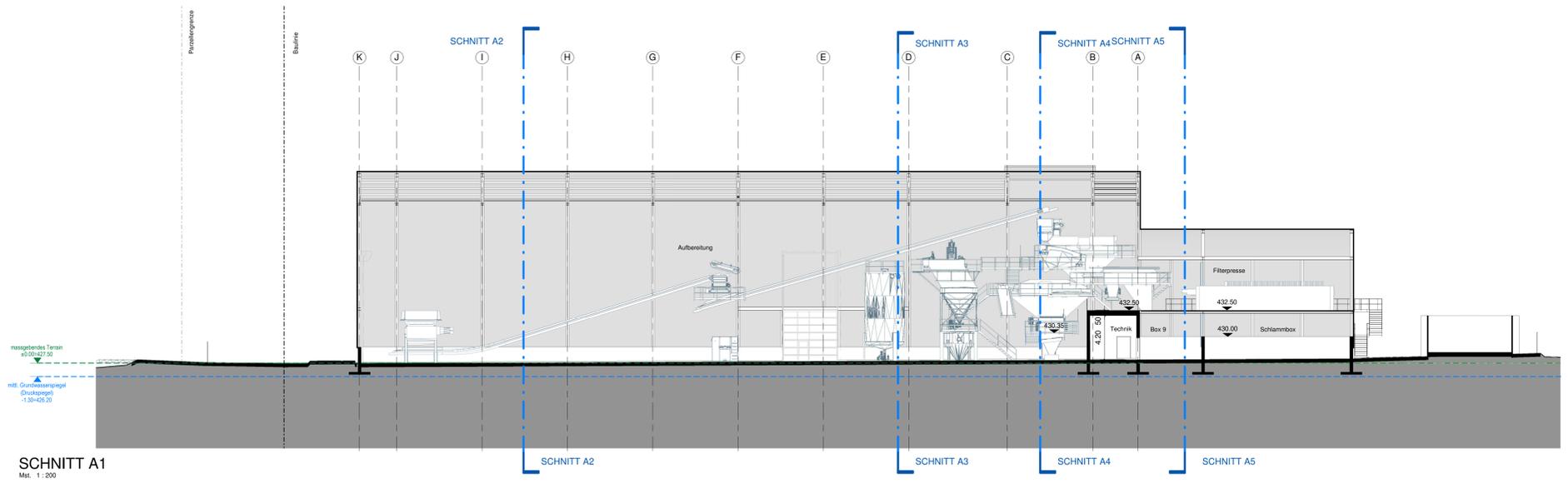
Projektverfasser ARGE Vision Solothurn Eberhard Recycling AG Eberhard Bau AG Elbox AG Steinackerstrasse 56 8302 Kloten	Planverfasser Schless ITI AG Planungsbüro SIA / USIC Schaffhauserstrasse 560 8052 Zürich	Dok.-Nr. PV: Plan Nr. 1554-33-1100 Format 105 x 90 Körtzel Datum 25.03.2022 Erstellt GL/LG 25.03.2022 Geprüft SW 25.03.2022 Freigabe Rev. Index A Geprüft Freigabe
--	--	--

Bauherrngemeinschaft von Stadt und Kanton Solothurn (BHG)

AMT FÜR VERKEHR UND TIEFBAU
Röllin, Werkhofstrasse 65, 4509 Solothurn
Telefon 032 627 26 33
avl@bd.so.ch / avt.so.ch

SANIERUNG STADTMIST SOLOTHURN





LEGENDE

- Betriebs-einrichtungen
- Baulinie
- Parzellengrenze
- Neues Terrain
- Massgebendes Terrain 427.50 m ü.M.
- Mittlerer Grundwasserspiegel (Druckspiegel) 426.20 m ü.M.

Maßstab in m
0 2 4 10

QUELLENANGABEN
Katasterplan Amtliche Vermessung Kanton Solothurn, bezogen am 09.02.2021

Dem Plan kommt gleichzeitig die Bedeutung der Baubewilligung gemäss § 39 Abs 4 PGB zu.

Bau- und Justizdepartement
Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn

Gemeinde Solothurn

Projekt Sanierung Stadtmist Solothurn

Objekt Altlastendeponien Oberer Einschlag, Spitefeld und Unterhof

Projektphase Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt

Inhalt **Bauprojekt**
Installationsplatz und Abfallanlage
Schnitte 1:200

Genehmigungsinhalt

Als Auflageplan im Sinne von §68 des kantonalen Planungs- und Baugesetzes vom 3. Dezember 1978 festgestellt, Solothurn, Öffentliche Auflage vom bis

BAU- UND JUSTIZDEPARTEMENT der Kantonsingenieur

Peter Heinger

Projektverfasser
ARGE Vision Solothurn
Eberhard Recycling AG
Eberhard Bau AG
Eliov AG
Steinackerstrasse 56
8302 Kloten

Planverfasser
Schless ITI AG
Planungsbüro SIA / USIC
Schaffhauserstrasse 560
8052 Zürich

Dok.-Nr. / PV-Plan Nr.	1554-33-2500	
Format	105 x 90	
Körzel	Datum	
Erstellt	GL / LG	25.03.2022
Geprüft	SW	25.03.2022
Freigebe		
Rev. Index A		
Geprüft		
Freigebe		

Bauherrngemeinschaft von Stadt und Kanton Solothurn (BHG)

AMT FÜR VERKEHR UND TIEFBAU
Röhli, Werkhofstrasse 65, 4500 Solothurn
Telefon 032 627 26 33
avl@bd.so.ch / avt.so.ch

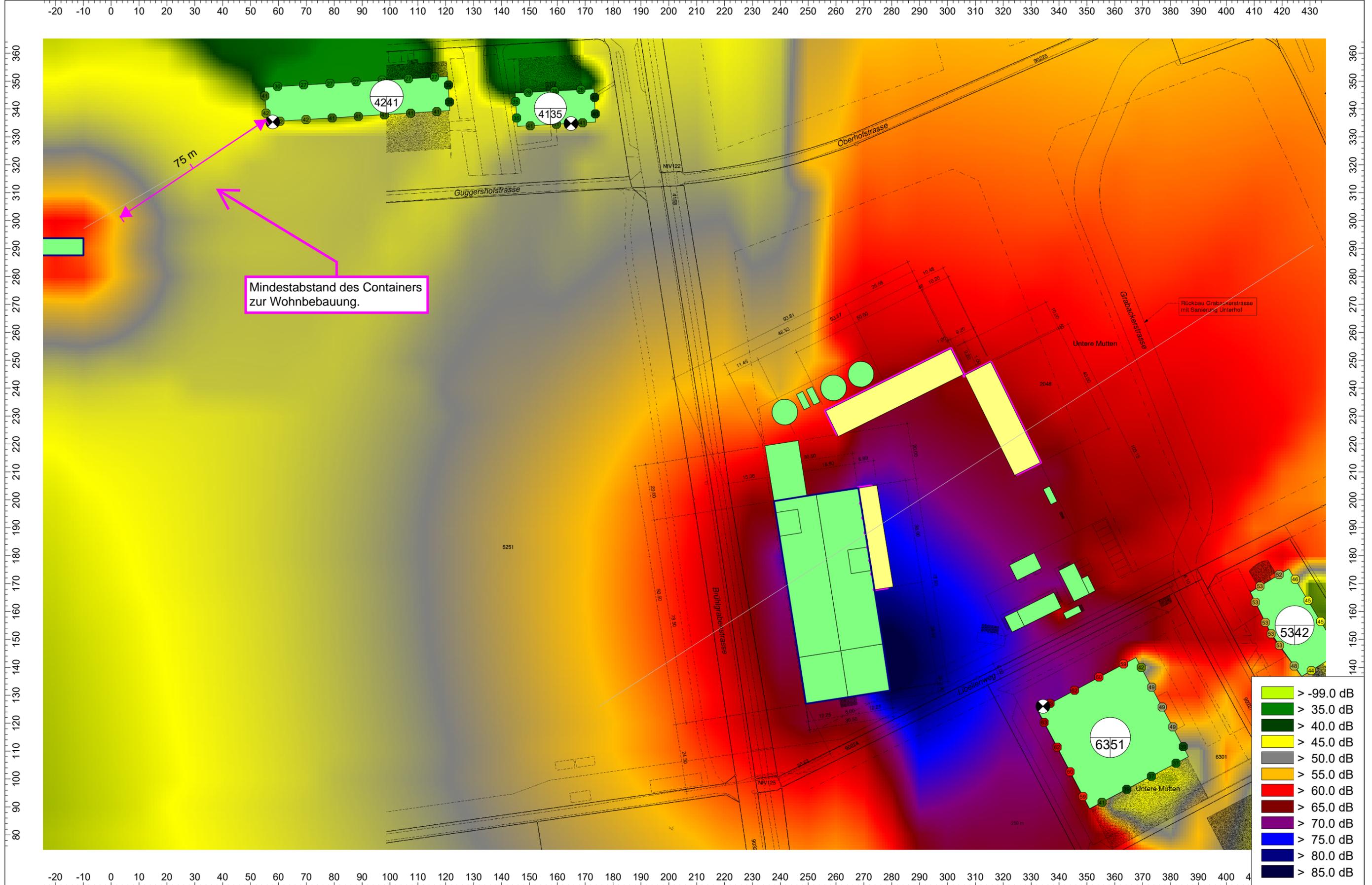
SANIERUNG STADTMIST SOLOTHURN



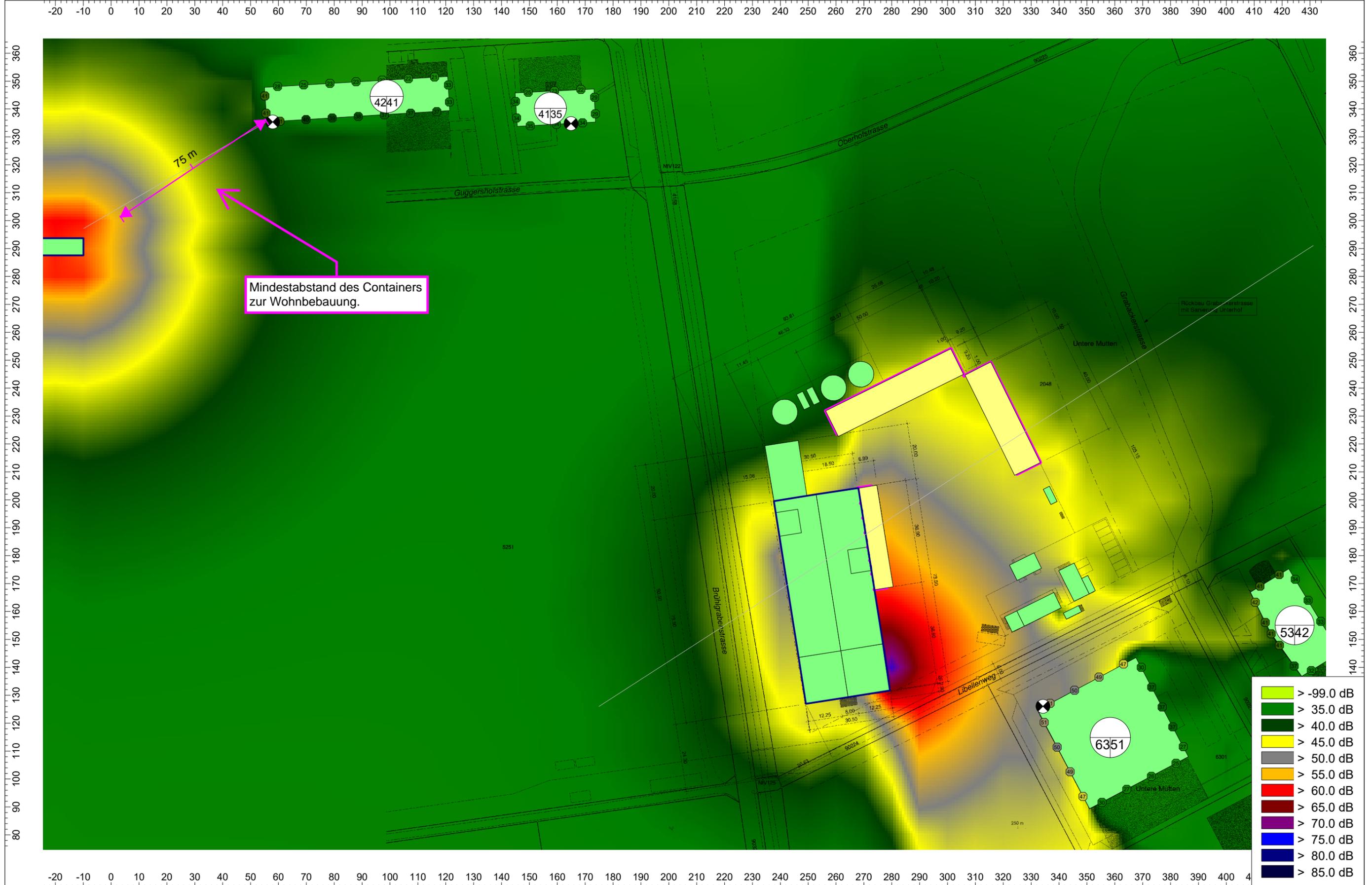
Anhang b)

Berechnungen Industrie- und Gewerbelärm.

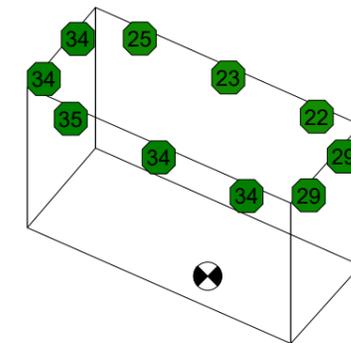
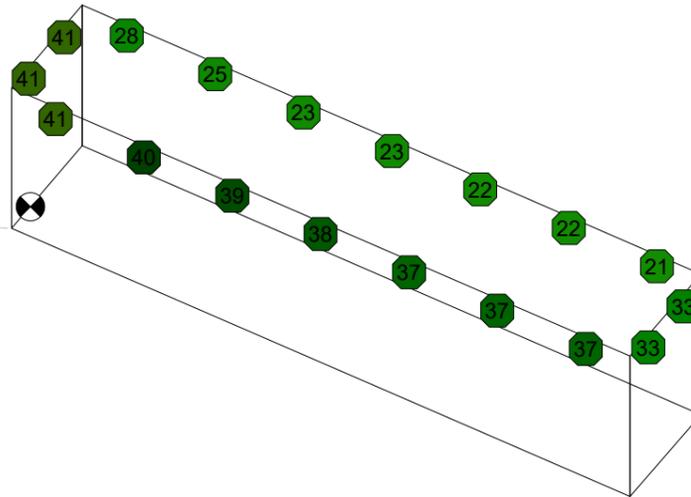
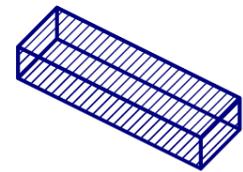
Industrie- und Gewerbe-Lärm am Tag (Nassaufbereitung)



Industrie- und Gewerbe-Lärm in der Nacht (Nassaufbereitung)



Beurteilungspegel in der Nacht
an den benachbarten Wohngebäuden
I+G-Lärm



Objekt: SOLOTHURN_STADTMIST
 Projekt: Aufbereitungsanlage
 Druckdatum: 21.02.2022
 Anlagenbauteil Nassaufbereitung
 Gesamtanlage Stadtmist Solothurn
 Verfasser:
 Version:
 Datum / Zeit
 Projektverzeichnis:

Materialnummer

christoph.messerli@eberhard.ch

0.3

21.02.2022

R:\LOGISTIKANLAGEN\1 PROJEKTE\STANDORTE ANLAGEN\SOLOTHURN_STADTMIST

<https://collab.eberhard> (Link kopieren und im Windowsexplorer einfügen damit dieser genutzt werden kann)

Legende:



Zelle Position zum Sortieren

Wenn Zeilen eingeschoben werden immer wieder neu durchnummerieren damit beim sortieren wieder die Originalsortierung eingestellt werden kann!

History:

17.03.2021

12.02.2021

21.02.2022

Wer

MCH

MCH

MCH / ITI / Kopitsis

Was

Nassaufbereitung

Nennleistung [kW] x 2 = Nennstrom [A] x 0.8 Gleichzeitigkeitsfaktor = Zuleitungsleitung (Marco Büchi)

Anpassungen an Baueingabelayout 2022

Aufstellungsort	Name	Position zum Sortieren [Aufsteigend]	Kommentar	Schalleistungspegel Lw [dB(A)]	Betriebsstunden gemäss Betrieb Tag [h]	Betriebsstunden gemäss Betrie Nacht [h]	Schalleistungspegel zeitlich gemittelt Tag [dB(A)]	Schalleistungspegel zeitlich gemittelt Nacht [dB(A)]	Gebäudevolumen für Lärm [m3]	Innenpegel Tag [dB(A)]	Innenpegel Nacht [dB(A)]	Dämmung Gebäudehülle Rw
		1										
		2										
Auf dem Feld (ausser) Auf dem Bauinstallationsplatz (ausser)	Dumper	3										
Auf dem Feld (ausser) Auf dem Bauinstallationsplatz (ausser)	LKW	4										
Gesamte Halle							104.3	92.6	36572.6	77.5		65.7
In geschlossener Halle	Aufgabebunker	10		92	10	1E-05	91.2	31.2				
In geschlossener Halle	Abzugsband	11		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Überbandmagent	12		95	10	1E-05	94.2	34.2				
In geschlossener Halle	Steigband	13		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Mobiler Sizer	6		105	4	1E-05	100.2	44.2				
In geschlossener Halle	Sortierbagger	7		95	10	1E-05	94.2	34.2				
In geschlossener Halle	Überbandmagent	14		90	10	1E-05	89.2	29.2				
In geschlossener Halle	Zuführband	15		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Verteilband	16		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Siebmaschine Grobkorn	17		90	10	1E-05	89.2	29.2				
In geschlossener Halle	Verteilrinne	18		85	10	1E-05	84.2	24.2				

Aufstellungsort	Name	Position zum Sortieren [Aufsteigend]	Kommentar	Schalleistungspegel Lw	Betriebsstunden gemäss Betrieb Tag	Betriebsstunden gemäss Betrie Nacht	Schalleistungspegel zeitlich gemittelt Tag	Schalleistungspegel zeitlich gemittelt Nacht	Gebäudevolumen für Lärm	Innenpegel Tag	Innenpegel Nacht	Dämmung Gebäudehülle Rw
In geschlossener Halle	Handleseband	19		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Handlesestation	20		90	10	1E-05	89.2	29.2				
In geschlossener Halle	Siebmaschine mittlere Fraktion	21		90	10	1E-05	89.2	29.2				
In geschlossener Halle	Austragband 1	22		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Reinigungssieb mittlere Fraktion	23		90	10	1E-05	89.2	29.2				
In geschlossener Halle	Siebmaschine kleine Fraktion	24		90	10	1E-05	89.2	29.2				
In geschlossener Halle	Austragband 2	25		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Reinigungssieb kleine Fraktion	26		90	10	1E-05	89.2	29.2				
In geschlossener Halle	Entwässerung Durchschlag	27		90	10	1E-05	89.2	29.2				
In geschlossener Halle	Zuführband Schnecke	28		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Schneckenaustrag	29		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Zuführpumpe	30		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Entwässerung Sand	31		85	10	1E-05	84.2	24.2				
In geschlossener Halle	Zuführpumpe	32		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Hydrozyklon	33		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Entwässerung	34		85	10	1E-05	84.2	24.2				
In geschlossener Halle	Pumpe Entwässerungen	35		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Klärurm 1	41		0	12	12	0.0	0.0				
In geschlossener Halle	Klärurm 2	42		10	12	12	10.0	10.0				
In geschlossener Halle	Schlammpumpe Klärer 1	43		79	12	12	79.0	79.0				
In geschlossener Halle	Schlammpumpe Klärer 2	44		79	12	12	79.0	79.0				
In geschlossener Halle	Schlammpumpe Kammerfilterpresse	45		79	12	12	79.0	79.0				
In geschlossener Halle	Kammerfilterpresse	46		92	10	12	91.2	92.0				
In geschlossener Halle	Pumpe 1	47		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Pumpe 2	48		79	10	1E-05	78.2	18.2				
In geschlossener Halle	Pumpe 3	49		79	10	1E-05	78.2	18.2				
Versetzbarer Container	Aerobisierung Anlagenteil	63		90	12	12	90.0	90.0	75.0	86.0	86.0	

vertikale Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung		Schalleistung		Lw / Li			Korrektur		Schalldämmung		Einwirkzeit		K0	Freq.	Richtw.
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Nacht	R	Fläche	Tag	Nacht			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)			
Halle	+		91.8	80.0	56.5	44.7	Li	77.5		9.0	-2.8	26	3380.94			3.0	500	(keine)
Halle			88.3	76.5	56.5	44.7	Li	77.5		9.0	-2.8	26	1512.43			3.0	500	(keine)
Halle - Öffnung			100.4	88.6	81.5	69.7	Li	77.5		9.0	-2.8	1	77.92			3.0	500	(keine)
Wand - Aerobisierung			88.2	88.2	65.0	65.0	Li	86		9.0	9.0	26	211.02			3.0	500	(keine)
Wandöffnung Materialabwurf			80.5	68.7	77.5	65.7	Li	77.5		9.0	-2.8	5	1.98			3.0	500	(keine)
Wandöffnung Materialabwurf			80.5	68.7	77.5	65.7	Li	77.5		9.0	-2.8	5	1.98			3.0	500	(keine)
Wandöffnung Materialabwurf			80.5	68.7	77.5	65.7	Li	77.5		9.0	-2.8	5	1.98			3.0	500	(keine)
Wandöffnung Materialabwurf			80.5	68.7	77.5	65.7	Li	77.5		9.0	-2.8	5	1.98			3.0	500	(keine)
Wandöffnung Materialabwurf			80.5	68.7	77.5	65.7	Li	77.5		9.0	-2.8	5	1.98			3.0	500	(keine)

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung		Schalleistung		Lw / Li			Korrektur		Schalldämmung		Einwirkzeit		K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktu	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Nacht	R	Fläche	Tag	Nacht				Anzahl	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)				(dB)	(Hz)
Dach - Halle			81.7	69.9	57.5	45.7	Li	77.5		9.0	-2.8	25	262.00			0.0	500	(keine)		
Dach - Halle			87.0	75.2	57.5	45.7	Li	77.5		9.0	-2.8	25	889.11			0.0	500	(keine)		
Dach - Halle			87.0	75.2	57.5	45.7	Li	77.5		9.0	-2.8	25	890.82			0.0	500	(keine)		
Dach - Aerobisierung			86.9	86.9	66.0	66.0	Li	86		9.0	9.0	25	122.01			0.0	500	(keine)		
Dach - Halle			81.7	69.9	57.5	45.7	Li	77.5		9.0	-2.8	25	263.71			0.0	500	(keine)		