stadtlangenthal

Beilage 1
Traktandum Nr. 2
Stadtratssitzung vom 30. November 2026

Überbauungsordnung Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse"; Erlass; Verabschiedung zu Händen des Stadtrates; Zustimmung; Auftragserteilung

Datum: 2. September 2026
Zuständig: Michael Schäfer, Beatrice Ringgenberg
Verteiler: Bau- und Planungskommission; Umweltschutz- und Energiekommission; Gemeinderat; Stadtrat

Stadtbauamt, Stadtentwicklung, Jurastrasse 22, 4901 Langenthal
Telefon 062 916 21 11, www.langenthal.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Das Wichtigste in Kürze	3
2	Grundlagen	3
3	Ausgangslage und Handlungsbedarf	3
3.1	Qualitätssicherndes Verfahren	4
3.2	Überbauungsordnung	4
3.3	Mitwirkung	5
3.4	Kantonale Vorprüfung	6
3.5	Öffentliche Auflage	6
3.6	Erlass und Genehmigung	6
4	Projektorganisation	6
5	Methodik/Vorgehen	6
6	Vor- und Nachteile verschiedener Varianten	6
7	Ergebnis	6
8	Konsequenzen bei Ablehnung	6
9	Auswirkungen auf die Verwaltung	6
10	Finanzielle Auswirkungen	7
10.1	Ermittlung planungsbedingter Mehrwert	7
11	Stellungnahme Dritter	7
12	Mitberichte aus der Verwaltung	7
13	Terminprogramm zur Realisierung	7
14	Kommunikation	7
15	Zuständigkeiten zum Beschluss	7
16	Beschlussentwurf	8

1 Das Wichtigste in Kürze

Die Motorex AG plant eine effizientere Gestaltung des Betriebsablaufs sowie eine Verminderung des Transportaufwands durch die Zentralisierung von Lagerung, Kommissionierung und Bereitstellung am heutigen Standort in Langenthal. Sie beabsichtigt deshalb, auf den Parzellen Nrn. 4006, 3011 und 125 ein Hochregallager mit einer traufseitigen Fassadenhöhe von 30 m zu erstellen, was die geltende maximale Gebäudehöhe der Arbeitszone Aa deutlich überschreitet. Zur Schaffung der baurechtlichen Grundlagen wurde deshalb eine Überbauungsordnung (ÜO) ausgearbeitet, basierend auf dem zuvor im Workshopverfahren entwickelten Richtprojekt. Die ÜO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse" wurde beim Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) zur kantonalen Vorprüfung eingereicht. Die im Vorprüfungsbericht vom 4. April 2024 enthaltenen Genehmigungsvorbehalte, insbesondere zum Grundwasserschutz sowie zum Raumbedarf der Aare-Seeland-mobil (Asm) für den Gleisausbau, konnten bereinigt werden. Die ÜO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse" wurde vom 24. April bis zum 26. Mai 2026 und vom 4. Juni bis 6. Juli 2026 öffentlich aufgelegt. Während dieser Fristen gingen beim Stadtbauamt keine Einsprachen ein.

Im vorliegenden Bericht und Antrag wird dem Gemeinderat beantragt, dem Stadtrat die ÜO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse" bestehend aus dem Überbauungsplan (Beilage 1), den Überbauungsvorschriften (Beilage 2) und der Zonenplanänderung (Beilage 3) zum Erlass zu unterbreiten.

2 Grundlagen

- Gemeinderatsbeschluss vom 23. April 2014 (Traktandum 5)
- Gesuch der Motorex AG / Müller + Partner dipl. Architekten HTL/STV AG für die Durchführung eines Workshopverfahrens und das Erstellen einer Überbauungsordnung vom 6. April 2022
- Gemeinderatsbeschluss vom 10. August 2022 (Traktandum 3)
- Gemeinderatsbeschluss vom 5. April 2023 (Traktandum 11)
- Gemeinderatsbeschluss vom 9. August 2023 (Traktandum 4)
- Gemeinderatsbeschluss vom 15. April 2026 (Traktandum 2)

3 Ausgangslage und Handlungsbedarf

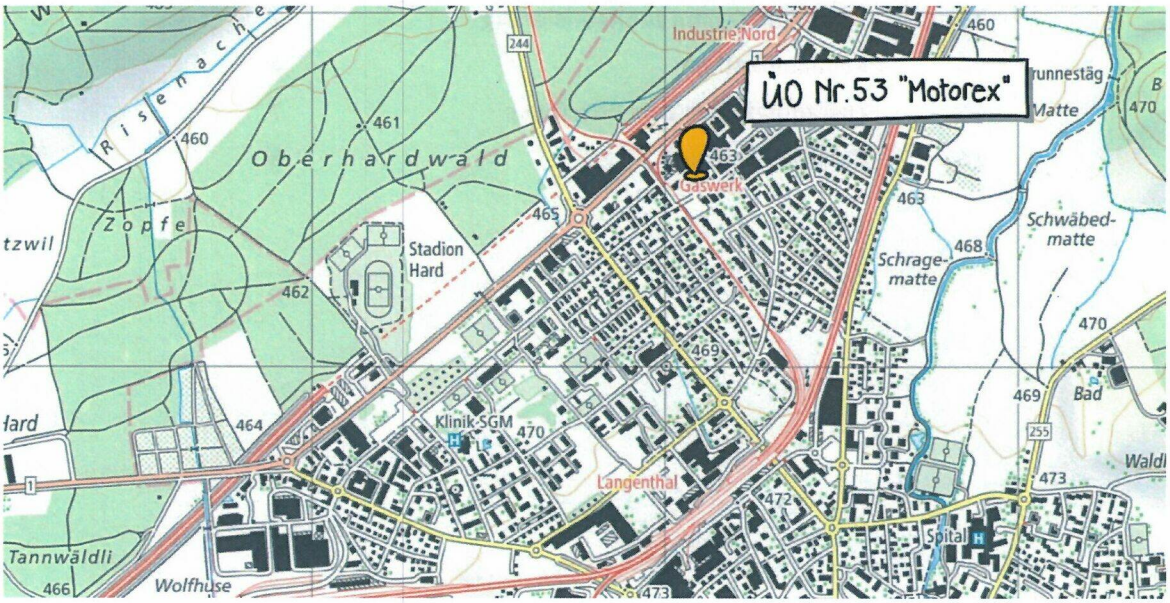


Abbildung 1: Lage ÜO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse" im Stadtgebiet (Kartengrundlage: Swisstopo).

3.1 Qualitätssicherndes Verfahren

Die Motorex AG plant eine effizientere Gestaltung des Betriebsablaufs sowie eine Verminderung des Transportaufwands durch die Zentralisierung von Lagerung, Kommissionierung und Bereitstellung am heutigen Standort in Langenthal. Sie beabsichtigt deshalb, auf den Parzellen Nrn. 4006, 3011 und 125 ein Hochregallager mit einer traufseitigen Fassadenhöhe von 30 m zu erstellen, was die geltende maximale Gebäudehöhe der Arbeitszone Aa deutlich überschreitet. Zur Schaffung der baurechtlichen Grundlagen wurde mit einem Workshopverfahren ein Richtprojekt erstellt, welches in der Folge als Grundlage für die Erstellung der ÜO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse" diente.

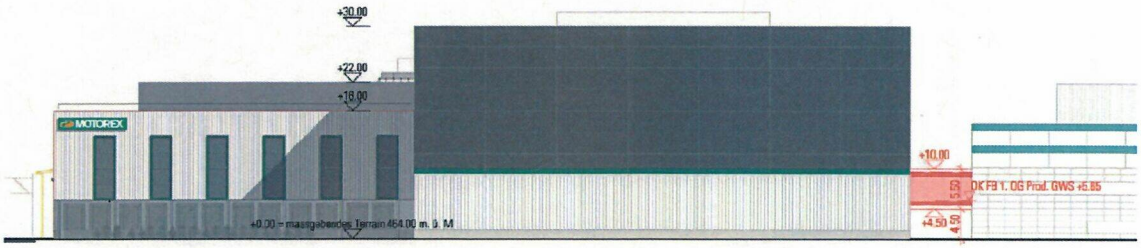


Abbildung 2: Weiterbearbeitetes Richtprojekt; Ansicht Hochregallager mit Förderbandverbindung zum Produktionsgebäude.

3.2 Überbauungsordnung

Die ÜO umfasst den Wirkungsbereich der Parzellen Nrn. 4006, 3011 und 125 und besteht aus

- dem Überbauungsplan (1:500) (Beilage 1),
- den Überbauungsvorschriften (Beilage 2),
- der Zonenplanänderung (Beilage 3),

sowie ergänzend

- dem Erläuterungsbericht (Beilage 4),
- dem Umweltverträglichkeitsbericht Voruntersuchung (Beilage 5),
- dem Fachbericht Hydrogeologie (Beilage 6),
- dem Fachbericht Altlasten Voruntersuchung (historische Untersuchung und Pflichtenheft) (Beilage 7), und
- dem Fachbericht Altlasten (Technische Untersuchung) (Beilage 8).

Die einzelnen Inhalte der ÜO werden im Erläuterungsbericht beschrieben.



Legende

Inhalte:

- Wirkungsbereich der Überbauungsordnung
- Baubereiche Hauptgebäude mit Begrenzung
- Bereich Attikageschoss und nicht technisch bedingte Dachaufbauten
- Baubereich für Fördertechnik
- Bereich Zu- und Wegfahrt
- Erschliessungsbereich
- Freihaltebereich für die Erschliessung Motorex Nordwest
- Interessenlinie ASm
- Bereich für oberirdische Parkierung

Hinweise:

- Bestehende Gebäude
- Abzubrechende Bauten
- Projektierte Gebäude
- Projektierte Bäume

Abbildung 3: Überbauungsplan mit Legende.

Die Zonenplanänderung ersetzt in ihrem Wirkungsbereich die Arbeitszone Aa (lila) mit der ÜO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse".

3.3 Mitwirkung

Die Mitwirkung wurde vom 24. August bis 25. September 2023 gewährt. Im Rahmen der Mitwirkung hatten Interessierte die Möglichkeit, Eingaben und Anregungen zuhanden der Planungsbehörde einzureichen. Während der Mitwirkungsfrist sind keine Eingaben eingegangen.

3.4 Kantonale Vorprüfung

Im Anschluss ging die ÜO in die Vorprüfung beim Kanton. Diese hat gezeigt, dass das Projekt aufgrund der Lage innerhalb der Gewässerschutzzone S3 spezifische Bedingungen erfüllen muss. Die im Vorprüfungsbericht vom 4. April 2024 genannten Genehmigungsvorbehalte zum Gewässerschutz, zur Gewährleistung des Bahnanschlusses für Güterverkehr, dem Raumbedarf für das zweite Gleis der Asm sowie kleinere Anpassungen am Überbauungsplan und den Überbauungsvorschriften konnten bereinigt werden.

Nach vertieften hydrogeologischen Abklärungen durch ein spezialisiertes Fachbüro konnte die Einhaltung der Bedingungen bezüglich des Grundwasserschutzes nachgewiesen werden. In Absprache mit dem Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern (AWA) wurden die Überbauungsvorschriften entsprechend den Resultaten ergänzt.

3.5 Öffentliche Auflage

Mit Beschluss vom 15. April 2026 gab der Gemeinderat die ÜO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse" zur öffentlichen Auflage frei. Die Unterlagen wurden vom 24. April bis zum 26. Mai 2026 und vom 4. Juni bis 6. Juli 2026 öffentlich aufgelegt. Während der Fristen gingen beim Stadtbauamt keine Einsprachen ein.

3.6 Erlass und Genehmigung

Die Genehmigungsvorbehalte aus der Vorprüfung konnten in ÜO-Dossier behoben werden. Die ÜO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse" kann dem Stadtrat ohne offene Einsprachen zum Erlass vorgelegt werden.

4 Projektorganisation

Die Projektleitung liegt beim Fachbereich Stadtentwicklung.

5 Methodik/Vorgehen

Auf der Grundlage des Richtprojekts aus dem Workshopverfahren wurde zwischen der Stadt Langenthal, der Motorex AG und dem beauftragten Planungsbüro Ecoptima AG die vorliegende ÜO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse" ausgearbeitet.

6 Vor- und Nachteile verschiedener Varianten

Keine Bemerkungen.

7 Ergebnis

Im vorliegenden Bericht und Antrag wird dem Gemeinderat beantragt, dem Stadtrat die ÜO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse" bestehend aus dem Überbauungsplan (Beilage 1), den Überbauungsvorschriften (Beilage 2) und der Zonenplanänderung (Beilage 3) zum Erlass zu unterbreiten.

8 Konsequenzen bei Ablehnung

Die ÜO schafft die baurechtlichen Voraussetzungen für das Bauvorhaben. Bei einer Ablehnung der ÜO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse" kann das Richtprojekt nicht umgesetzt werden.

9 Auswirkungen auf die Verwaltung

Keine Bemerkungen.

10 Finanzielle Auswirkungen

10.1 Ermittlung planungsbedingter Mehrwert

Gemäss Art. 142 des Baugesetzes vom 9. Juni 1985 (BauG; BSG 721.0) und Art. 1 des Reglements vom 1. November 2021 über die Mehrwertabgabe (MWAR) ist bei Ein-, Um- und Aufzonungen ein planungsbedingter Mehrwert zu ermitteln. Diesbezüglich wird mit dem Erlass der ÜO beziehungsweise der Änderung der Nutzungsplanung für die Grundeigentümerschaft eine Mehrwertabgabe fällig.

Die vorliegende Planung löst einen planungsbedingten Mehrwert aus. Dieser wurde nach Massgabe der gesetzlichen Vorschriften berechnet und wird nach Eintritt der Rechtskraft der Planung durch den Gemeinderat verfügt. Einzelheiten zur Berechnung und zur voraussichtlichen Höhe der Mehrwertabgabe finden sich bei den stadträtlichen Grundlageakten.

11 Stellungnahme Dritter

Keine Bemerkungen.

12 Mitberichte aus der Verwaltung

Keine Bemerkungen.

13 Terminprogramm zur Realisierung

Kommissionen	September 2026
Beschluss Gemeinderat	Oktober 2026
Erlass Stadtrat	November 2026
Genehmigung AGR	anschliessend
Rechtskraft	anschliessend

14 Kommunikation

Keine Bemerkung.

15 Zuständigkeiten zum Beschluss

Der Gemeinderat bereitet die dem Stadtrat vorzulegenden Geschäfte vor (Art. 67 Abs. 2 der Staatsverfassung vom 22. Juni 2009). Der Stadtrat beschliesst unter Vorbehalt des fakultativen Referendums über den Erlass, die Änderung und die Aufhebung von Überbauungsordnungen, welche mit einer Änderung des Baureglements und des Zonenplans verbunden sind (Art. 60 Abs. 1 Ziff. 2 der Stadtverfassung vom 22. Juni 2009).

16 Beschlussentwurf

Gestützt auf diese Ausführung beantragen wir Ihnen Zustimmung zu folgendem

Beschlussentwurf:

1. **Der Gemeinderat, gestützt auf Art. 67 Abs. 2 der Stadtverfassung vom 22. Juni 2009 und nach Kenntnisnahme des Berichts und Antrags des Stadtbauamts vom 2. September 2026 beantragt dem Stadtrat Zustimmung zu folgendem Beschluss:**

   Der Stadtrat, gestützt auf Art. 60 Abs. 1 Ziff. 2 der Stadtverfassung vom 22. Juni 2009 sowie nach Kenntnisnahme des gemeinderätlichen Berichtes vom ... ., unter Vorbehalt des fakultativen Referendums, beschliesst:

   I. *Der Erlass der Überbauungsordnung Nr. 53 "Motorex AG - Gaswerkstrasse", bestehend aus dem Überbauungsplan mit Zonenplanänderung und den Überbauungsvorschriften, wird genehmigt.*

   II. *Der Gemeinderat wird mit dem weiteren Vollzug beauftragt.*

2. **Die Stadtkanzlei wird mit dem weiteren Vollzug beauftragt.**

Volker Wenning-Künne
Stadtbaumeister

Visum Ressortvorsteher a.i.:

Patrick Freudiger

Hinweis: Anwesenheit Amtsvorsteher/in bei Beratung gewünscht ☒ ja ☐ nein

Beilagen
1. Überbauungsplan (1:500) Stand: 3. August 2026
2. Überbauungsvorschriften Stand: 3. August 2026
3. Zonenplanänderung (1:500) Stand: 3. August 2026
4. Erläuterungsbericht Stand: 3. August 2026
5. Umweltverträglichkeitsbericht Voruntersuchung vom 26. November 2025
6. Fachbericht Hydrogeologie vom 26. November 2025
7. Fachbericht Altlasten Voruntersuchung (Historische Untersuchung und Pflichtenheft) vom 11. Dezember 2024
8. Fachbericht Altlasten Voruntersuchung (Technische Untersuchung Grundwasser) vom 25. Juni 2025

Beilage 2
Traktandum Nr. 2
Stadtratssitzung vom 30. November 2026

stadtlangenthal

Genehmigungsvermerke

Mitwirkung vom	24. August bis 25. September 2023
Vorprüfung vom	4. April 2024
Publikation im amtlichen Anzeiger vom	23. April 2026
Publikation im Amtsblatt vom	3. Juni 2026
Öffentliche Auflage vom	24. April bis 26. Mai 2026 und 4. Juni bis 6. Juli 2026
Einspracheverhandlungen vom	–
Erledigte Einsprachen	–
Unerledigte Einsprachen	–
Rechtsverwahrungen	–
Beschlossen durch den Gemeinderat am	…
Beschlossen durch den Stadtrat am	…

Der Stadtratspräsident — Die Sekretärin des Stadtrats

Diego Clavadetscher — Barbara Labbé

Die Richtigkeit dieser Angaben bescheinigt:
Langenthal, …

Der Stadtschreiber

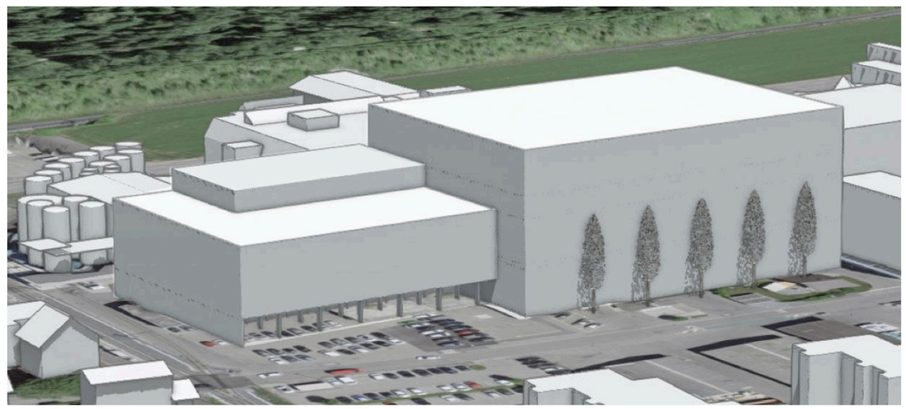
Marc Häusler

Genehmigt durch das kantonale Amt für Gemeinden und Raumordnung

UeO «Motorex AG - Gaswerkstrasse»

mit Zonenplanänderung

Überbauungsplan 1:500



Langenthal, 3. August 2026
Beschlussfassung

Bestandteile der Planung

- Überbauungsplan
- Überbauungsvorschriften mit Anhang (Richtprojekt Müller+Partner dipl. Architekten, Dezember 2022
- Zonenplanänderung

Weitere Dokumente

- Erläuterungsbericht
- Umweltverträglichkeitsbericht Voruntersuchung vom 26.11.2025
- Bericht Altlasten-Voruntersuchung, historische Untersuchung und Pflichtenheft vom 11.12.2024
- Bericht Altlasten-Voruntersuchung, Technische Untersuchung Grundwasser vom 25.06.2025
- Bericht Hydrogeologische Untersuchungen vom 26.11.2025

Gemeinderat, Jurastrasse 22, 4901 Langenthal
Telefon 062 916 21 11, Telefax 062 923 21 76, www.langenthal.ch

Legende

Inhalte:

- Wirkungsbereich der Überbauungsordnung
- Baubereiche Hauptgebäude mit Begrenzung
- Bereich Attikageschoss und nicht technisch bedingte Dachaufbauten
- Baubereich für Fördertechnik
- Bereich Zu- und Wegfahrt
- Erschliessungsbereich
- Freihaltebereich für die Erschliessung Motorex Nordwest
- Interessenlinie ASm
- Bereich für oberirdische Parkierung

Hinweise:

- Bestehende Gebäude
- Abzubrechende Bauten
- Projektierte Gebäude
- Projektierte Bäume

Koordinatenliste

	Ecke	E	N
Baubereich Hauptgebäude mit Begrenzung	1	2810848.84	-710232.80
	2	2810883.46	-710205.11
	3	2810883.64	-710205.30
	4	2810894.79	-710196.35
	5	2810896.37	-710198.33
	6	2810945.44	-710159.07
	7	2810978.78	-710200.63
	8	2810923.29	-710245.02
	9	2810917.73	-710238.07
	10	2810878.30	-710269.62
Bereich Attikageschoss und nicht technisch bedingte Dachaufbauten	1	2810858.60	-710224.99
	2	2810880.33	-710252.14
	3	2810910.78	-710227.77
	4	2810890.79	-710202.79
Baubereich Fördertechnik	1	2810975.62	-710196.67
	2	2810979.71	-710193.40
	3	2810982.78	-710197.35
Erschliessungsbereich	1	2810842.22	-710238.10
	2	2810901.38	-710194.32
	3	2810899.78	-710192.33
	4	2810943.60	-710156.83
	5	2810970.58	-710181.62
	6	2810992.99	-710210.52
Freihaltebereich Interessenslinie ASm	1	2810887.58	-710281.22
	1	2810845.11	-710235.78
	2	2810879.47	-710281.30
Bereich oberirdische Parkierung	1	2810925.32	-710245.96
	2	2810979.98	-710202.23
	3	2810986.54	-710210.43
	4	2810930.01	-710251.82

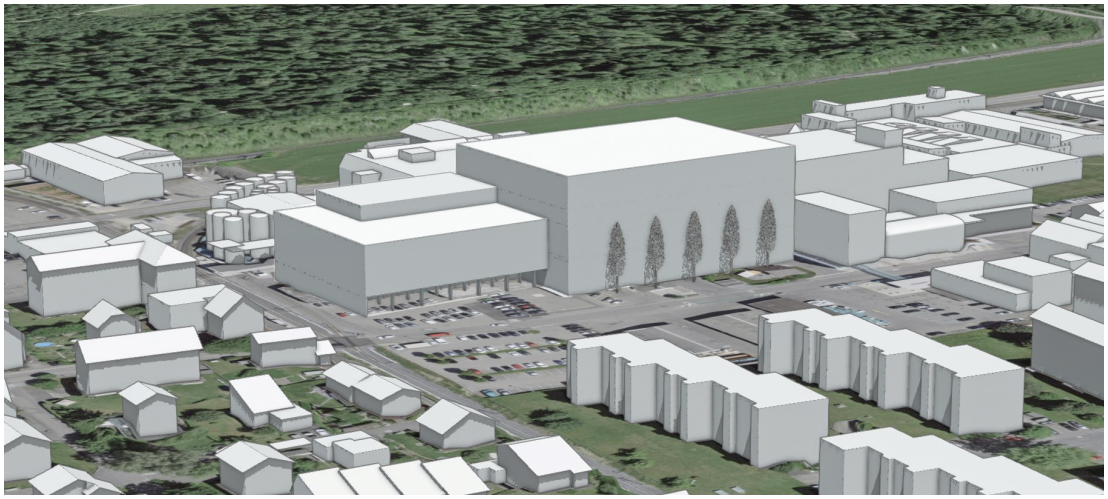


Beilage 3
Traktandum Nr. 2
Stadtratssitzung vom 30. November 2026

stadtlangenthal

UeO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse"
mit Zonenplanänderung

Überbauungsvorschriften



Langenthal, 3. August 2026
Beschlussfassung

Gemeinderat, Jurastrasse 22, 4901 Langenthal
Telefon 062 916 21 11, Telefax 062 923 21 76, www.langenthal.ch

Bestandteile der Planung

- Überbauungsplan
- Überbauungsvorschriften mit Anhang (Richtprojekt Müller+Partner dipl. Architekten, Dezember 2022)
- Zonenplanänderung

Weitere Dokumente

- Erläuterungsbericht
- Umweltverträglichkeitsbericht Voruntersuchung vom 26.11.2025
- Bericht Altlasten-Voruntersuchung, historische Untersuchung und Pflichtenheft vom 11.12.2024
- Bericht Altlasten-Voruntersuchung, Technische Untersuchung Grundwasser vom 25.06.2025
- Bericht Hydrogeologische Untersuchungen vom 26.11.2025

Impressum

Planungsbehörde
Stadt Langenthal, Gemeinderat
Jurastrasse 22, 4901 Langenthal

Auftragnehmerin
ecoptima ag, Spitalgasse 34, Postfach, 3001 Bern
Telefon 031 310 50 80, Fax 031 310 50 81
www.ecoptima.ch, info@ecoptima.ch

Bauherrschaft
Motorex AG
Bern-Zürich-Strasse 31, 4901 Langenthal

Projektverfasser
Müller+Partner dipl. Architekten HTL/STV AG
Eichenweg 16, 4900 Langenthal

Bezugsadresse
Stadt Langenthal, Stadtbauamt
Jurastrasse 22, 4901 Langenthal

1. Allgemeines

Art. 1

Planungszweck

Die Überbauungsordnung (nachfolgend UeO) Nr. 53 «Motorex AG – Gaswerkstrasse» schafft die bau- und planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Firmenstandorts Motorex mit einem Hochregallager und einem Kommissionierungsgebäude sowie für deren Erschliessung.

Art. 2

Wirkungsbereich

Der Wirkungsberich der UeO ist im Überbauungsplan mit einem dunkelgrau gestrichelten Perimeter gekennzeichnet.

Art. 3

Stellung zur Grundordnung

Soweit die vorliegenden Überbauungsvorschriften nichts anderes bestimmen, gelten die Bestimmungen des Baureglements (BR) der Stadt Langenthal.

Art. 4

Inhalt des Überbauungsplans

[1] Im Überbauungsplan werden verbindlich festgelegt:
- der Wirkungsbereich der Überbauungsordnung
- die Baubereiche für Hauptgebäude mit Begrenzung
- der Bereich für das Attikageschoss und für nicht technisch bedingte Dachaufbauten
- der Baubereich für die Fördertechnik
- der Bereich für die Zu- und Wegfahrt
- der Erschliessungsbereich
- der Freihaltebereich für die Erschliessung Motorex Nordwest
- die Interessenlinie ASm
- der Bereich für die oberirdische Parkierung

[2] Mit hinweisendem Charakter werden dargestellt:
- die bestehenden Gebäude
- die abzubrechenden Bauten
- die projektierten Gebäude
- die projektierten Bäume

2. Art und Mass der Nutzung

Art. 5

Art der Nutzung

[1] Die Art der Nutzung richtet sich nach der Arbeitszone Aa gemäss Baureglement. Zulässig sind namentlich Güterumschlagplätze und Verteilzentren und entsprechende Lagervolumen, u.a. in Form eines Hochregallagers.

[2] Es gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe (ES) IV nach Art. 43 der Lärmschutzverordnung (LSV).

Art. 6

Mass der Nutzung

[1] Für die einzelnen Baubereiche gelten die folgenden maximalen Nutzungsmasse:

Baubereiche	Fassadenhöhe traufseitig (Fh tr)	Fassadenhöhe traufseitig «Brüstung»	Fassadenhöhe giebelseitig (Fh gi)	Massgebendes Terrain
A	30.00 m	–	–	463.20 m.ü.M.
B	18.50 m	19.50 m	22.50 m	463.60 m.ü.M.

[2] Im Endzustand gilt eine minimale Überbauungsziffer (ÜZ) von 0.6. Im Falle einer Etappierung ist das Nutzungsmass der einzelnen Etappen so zu wählen, dass die erforderliche Dichte im Endzustand erreicht werden kann.

[3] Im Baubereich B sind Brüstungen über dem Dach des letzten Vollgeschosses um mindestens 1.50 m von der Fassadenlinie zurückversetzt anzuordnen.

[4] Im Baubereich B sind in dem im Überbauungsplan entsprechend bezeichneten Bereich und innerhalb der zulässigen Fh gi ein Attikageschoss sowie nicht technisch bedingte Dachaufbauten (z.B. gedeckte Terrassen für Wohnung oder Personal etc.) zulässig:
Es gelten folgende Vorgaben:
- max. Geschosshöhe Attika: 4.00 m
- max. zulässige Fläche Attikageschoss: 600 m^2
- max. zulässige Fläche nicht technisch bedingte Dachaufbauten: 300 m^2
- Das Volumen des Attikas sowie der Dachaufbauten muss zusammenhängend sein und auf mindestens einer Seitenfassade an die nördliche oder östliche Baubereichsgrenze B gebaut werden.
- Die übrige Dachfläche kann begehbar sein. Vorbehalten bleibt Art. 10 Abs. 2.
- Zur Beurteilung der Gestaltung im Baubewilligungsverfahren gilt Art. 8.

[5] Technisch bedingte Dachaufbauten wie z.B. Lüftungsrohre, Kamine, Monoblocks sind mit einer max. Höhe von 3.00 m über der Fh tr, resp. im Baubereich B im Falle eines Attikageschosses über der Fh gi zulässig.
Sie müssen mindestens um das Mass ihrer Höhe von der Fassadenlinie zurückversetzt werden und in ihrer Ansicht untergeordnet in Erscheinung treten. Zur Beurteilung der Dachgestaltung im Baubewilligungsverfahren gilt Art. 8.

[6] Die Gebäudelänge innerhalb der Baubereiche ist frei. Die Gebäude der Baubereiche A und B sind aneinander zu bauen. Der Zusammenbau zwischen den Baubereichen A und B und den bestehenden, nordwestlich angrenzenden Gebäuden ausserhalb des UeO-Perimeters sowie die Unterschreitung des Gebäudeabstands nach BR (bis auf 0.00 m) sind gestattet. Die Grenze zwischen den Baubereichen A und B sowie die nordöstliche Grenze des Bereichs für Attikageschoss und nicht technisch bedingte Dachaufbauten können um max. 1.00 m verschoben werden.

[7] Der Baubereich für Fördertechnik dient der Verbindung einer gebäudeintegrierten Fördertechnikanlage zur östlich angrenzenden Parzelle (Produktionsgebäude Gaswerkstrasse). Die maximale Höhe, gemessen ab dem massgebenden Terrain, beträgt 10.50 m.

[8] Untergeschosse, unterirdische Bauten und Unterniveaubauten sind innerhalb der Baubereiche für Hauptgebäude zulässig und können mit privatrechtlicher Zustimmung bis an die Parzellengrenzen ragen. Im Übrigen gelten die Bestimmungen des Baureglements. Unterirdische Retentionsanlagen sind im gesamten UeO-Perimeter zulässig.

Art. 7

Bauten und Anlagen ausserhalb der Baubereiche

Technisch und funktional bedingte Bauten und Anlagen wie z.B. gedeckte und ungedeckte Veloabstellplätze, Stützmauern, Lüftungs- und Lichtschächte, Notausstiege, Anlagen der Energie- und Wärmeversorgung, unterirdische Retentionsanlagen zum Zweck einer verzögerten Einleitung in die Kanalisation usw. sind auch ausserhalb der Baubereiche zulässig.

3. Bau- und Aussenraumgestaltung

Art. 8

Allgemeines

[1] Bauten, Anlagen und deren Umgebung sind so zu gestalten, dass zusammen mit der bestehenden Bebauung im Umfeld des Wirkungsbereichs und der Umgebung eine gute Gesamtwirkung entsteht.

[2] Zur Beurteilung der Qualität des Bauprojekts zieht die Bewilligungsbehörde die Fachberater/-innen der Bau- und Planungskommission bei. Der Beizug von 1 bis zwei Fachberatern/Fachberaterinnen während der Projektierung ist auf Wunsch der Bauherrschaft möglich.

[3] Das Richtprojekt im Anhang illustriert die Bebauungsidee und dient als Beurteilungsgrundlage in Gestaltungsfragen. Es ist für folgende Elemente verbindlich:
– die städtebauliche Gesamtidee
– die Prinzipien der Fassadengestaltung

– die Dachform
– die Prinzipien der Umgebungsgestaltung und Erschliessung

Art. 9

Fassadengestaltung

Fassadengestaltung sowie Materialisierung und Farbgebung sind sorgfältig und differenziert zu entwickeln und sollen angemessen auf das Gebäudevolumen und die Fernwirkung reagieren.
Zur Beurteilung der Fassadengestaltung und Materialisierung gilt Art. 8.

Art. 10

Dachgestaltung

[1] Auf Hauptgebäuden sind ausschliesslich Flachdächer zugelassen.

[2] Nicht begehbare und nicht mit Solaranlagen belegte Flachdächer und Flachdachanteile der Hauptgebäude sind zu begrünen (extensiv oder intensiv).

Art. 11

Aussenraumgestaltung

[1] Im Bereich für oberirdische Parkierung sind mindestens fünf Einzelbäume zu pflanzen. Diese sind zu erhalten, zu pflegen und bei deren Ableben zu ersetzen. Der Bedarf an Wurzelraum der Bäume ist bei der Planung und Pflanzung zu berücksichtigen. Die Anforderungen betreffend den Schutz des Grundwassers, u.a. gemäss Art. 18 bleiben vorbehalten.

[2] Gebietsfremde Pflanzen (Neophyten), welche die Gesundheit gefährden oder die biologische Vielfalt bedrohen können, dürfen nicht freigesetzt werden. Bereits bestehende Vorkommen sind aus dem Wirkungsbereich der UeO zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.

[3] In dem im Überbauungsplan bezeichneten Erschliessungsbereich sind nord- und südöstlich des Baubereichs A unversiegelte Flächen zulässig. Im Übrigen sind Aussenraumflächen zum Schutz des Grundwassers vollständig zu versiegeln und abzudichten.

4. Erschliessung und Parkierung

Art. 12

Erschliessung motorisierter Verkehr

[1] Die Erschliessung des Areals erfolgt über den Bereich «Zu-/Wegfahrt».

[2] Der Erschliessungsbereich dient der Zufahrt und Anlieferung zu den Baubereichen A und B, der Zufahrt und Anlieferung zum bestehenden Areal nordwestlich des Wirkungsbereichs der UeO für den motorisierten und für den Bahnverkehr, als Rangierfläche sowie der oberirdischen Parkierung.

Art. 13

Freihaltebereich Erschliessung Motorex Nordwest

Im Freihaltebereich ist die Erschliessung des bestehenden Motorex-Areals nordwestlich des Wirkungsbereichs für den motorisierten Verkehr, für den Bahnverkehr sowie für den Langsamverkehr sicherzustellen.

Art. 14

Interessenlinie ASm

Die Interessenlinie ASm (Aare Seeland mobil) sichert den Raumbedarf für ein zweites Gleis, resp. einen allfälligen Ausbau der Bahnlinie im Bereich der Gaswerkstrasse auf Doppelspur. Hochbauten sind innerhalb der Interessenlinie nicht erlaubt. Zulässig sind Anlagen gemäss Art. 12 und 13.

Art. 15

Bereich für oberirdische Parkierung

[1] Die Parkierung für Motorfahrzeuge, Velos oder Motorfahrräder erfolgt oberirdisch im entsprechend bezeichneten Bereich.

[2] Die Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge, Velos und Motorfahrräder richtet sich nach der kantonalen Bauverordnung.

5. Weitere Bestimmungen

Art. 16

Energie- und Wärmeversorgung

[1] Für den Perimeter der UeO muss die gemeinsame gewichtete Gesamtenergieeffizienz den kantonal vorgegebenen Grenzwert gemäss KEnV in der seit 01.01.2023 geltenden Fassung um mindestens 10 Prozent unterschreiten. Wird nicht gemeinsam gerechnet, muss jeder einzelne Neubaute den kantonalen Grenzwert um diesen Prozentwert unterschreiten.

[2] Abs. 1 gilt nicht für Gebäude oder Areale, für die ein SNBS- oder Minergie-Areal-Zertifikat eingeholt wird. In diesem Fall ist spätestens mit dem Baugesuch eine Vereinbarung zwischen den Gesuchstellenden und der Gemeinde abzuschliessen, in der die Modalitäten für die Zertifizierung und Rezertifizierung festgelegt sind.

[3] In einem Energiekonzept ist im Baubewilligungsverfahren nachzuweisen, wie die dem Stand der Technik entsprechenden Möglichkeiten bezüglich des Einsatzes erneuerbarer Energien, des Energiesparens und der Nahwärmeversorgung ausgeschöpft werden.

Art. 17

Lichtemissionen

Beleuchtungen sind in ihrer Ausrichtung, Abschirmung, Stärke und Dauer auf das für die Zweckerreichung notwendige Mass zu beschränken. Es gelten die Bestimmungen der kantonalen Energiegesetzgebung.

Art. 18

Grundwasserchutz

Zum Schutz des Grundwassers gelten folgende Vorgaben:
- Es sind keine Einbauten unter den höchsten Grundwasserspiegel zulässig (auch keine Pfählungen).
- Die Versickerung von Dach- und Platzwasser auf dem Areal ist nicht zulässig.
  - Unverschmutztes Dachwasser ist entweder in die Kanalisation oder auf die benachbarte Parzelle (sofern diese ausserhalb eines belasteten Standorts liegt) zur Versickerung abzuleiten.
  - Platzwasser ist in die Kanalisation abzuleiten.
  - Baumscheiben und weitere unversiegelte Flächen gemäss Art. 11 Abs. 3 sind mit entsprechenden Borduren so auszubilden, dass kein Platzwasser versickern kann.
- Das Terrain ist so zu gestalten, dass kein Abfluss auf benachbarte Parzellen, die nicht zum Areal der Motorex AG gehören, stattfinden kann.

Art. 19

Inkrafttreten

Die Überbauungsordnung tritt am Tag nach der Publikation der Genehmigung durch das Amt für Gemeinden und Raumordnung in Kraft.

Genehmigungsvermerke

Mitwirkung	24. August bis 25. September 2023
Vorprüfung	4. April 2024
Publikation im amtlichen Anzeiger	23. April 2026
Publikation im Amtsblatt	3. Juni 2026
Öffentliche Auflage	24. April bis 26. Mai 2026 und 4. Juni bis 6. Juli 2026
Einspracheverhandlungen	–
Erledigte Einsprachen	–
Unerledigte Einsprachen	–
Rechtsverwahrungen	–
Beschlossen durch den Gemeinderat	...
Beschlossen durch den Stadtrat	...

Namens der Einwohnergemeinde Langenthal

Der Stadtratspräsident	Die Sekretärin des Stadtrats
Diego Clavadetscher	Barbara Labbé

Die Richtigkeit dieser Angaben bescheinigt

Langenthal, ...

Der Stadtschreiber

Marc Häusler

Genehmigt durch das kantonale
Amt für Gemeinden und Raumordnung

Anhang

Richtprojekt «Logistikzentrum Motorex» vom Dezember 2022 von müller + partner architekten, Langenthal

Die gemäss Vorschriften zur Überbauungsordnung «Motorex AG – Gaswerkstrasse» in der weiteren Bearbeitung verbindlichen Elemente des Richtprojekts:

- die städtebauliche Gesamtidee (vgl. Situationsplan und Ansichten)
- die Prinzipien der Fassadengestaltung (vgl. Ansichten und Fassadenschnitte)
  - Hochregallager: Die Strukturierung der Fassade in einen Sockelbereich, Solar- oder Photovoltaik-Anlagen und einen Dachabschluss, feine vertikale Gliederung und umlaufende Fassade.
  - Kommissionierungsgebäude: vertikale Gliederung und umlaufende Fassade, die Struktur und Gestaltung der Fassade mit Befensterung muss einem Regelwerk folgen, das im Hinblick auf die Baueingabe zu entwickeln ist.
- die Dachform (vgl. Ansichten)
  - der Hauptgebäude mit Flachdach
- die Prinzipien der Umgebungsgestaltung und Erschliessung (vgl. Situationsplan)
  - die Konzentration der oberirdischen Parkierung vor der südöstlichen Fassade des Hochregallagers.
  - die Pflanzung von Bäumen im Bereich der oberirdischen Parkierung
  - die Erschliessung des Areals ab der Gaswerkstrasse über den südöstlichen Perimeterrand der UeO.

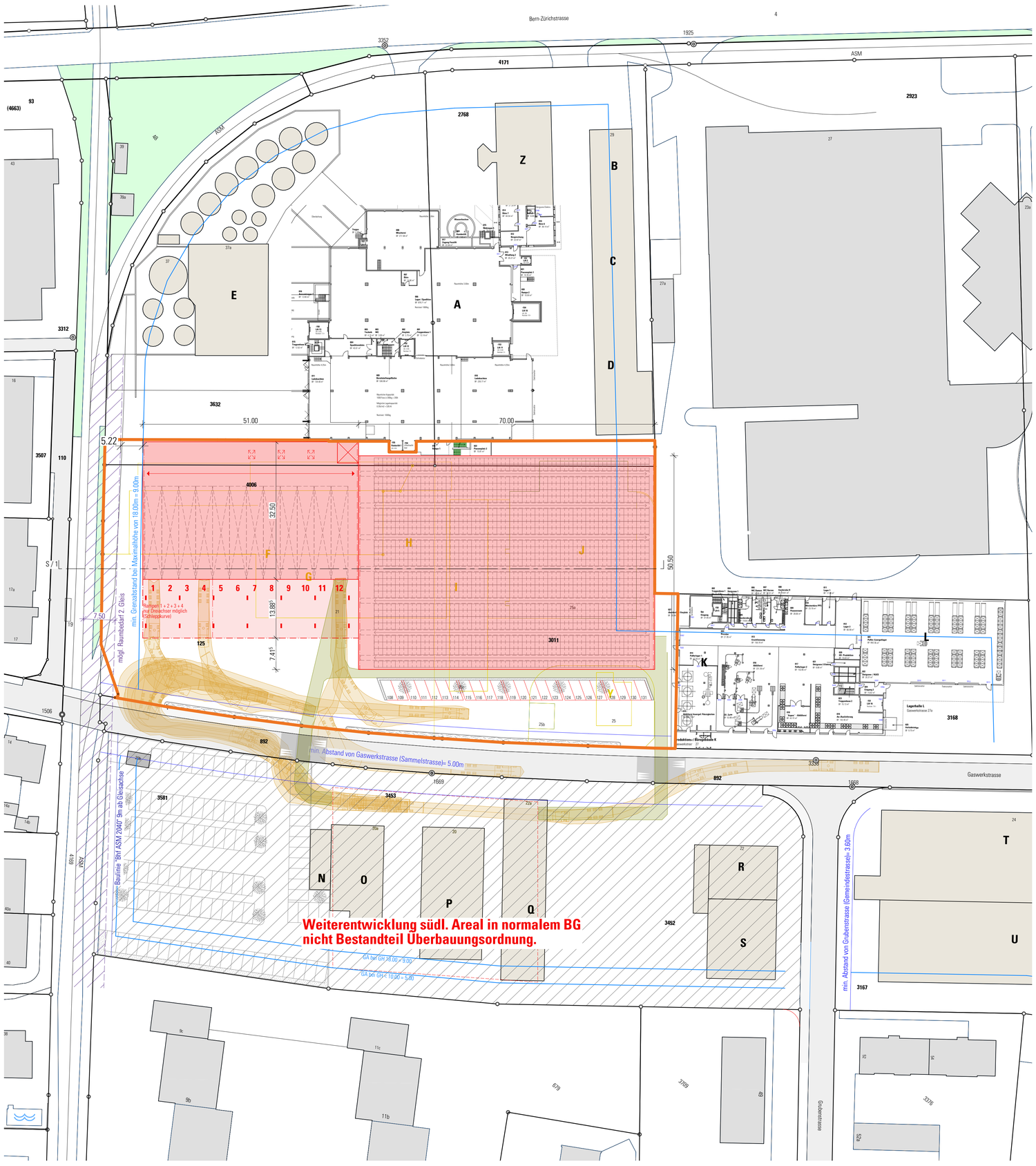
Neubau Logistikzentrum Motorex AG

Schlussabgabe Workshopverfahren

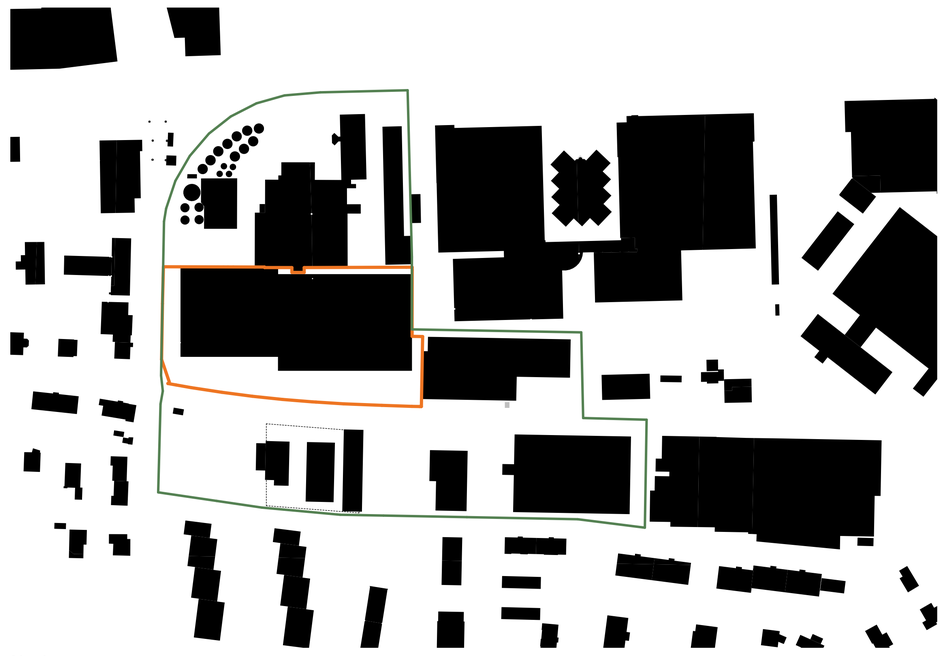
Gaswerkstrasse, Langenthal

müller + partner architekten

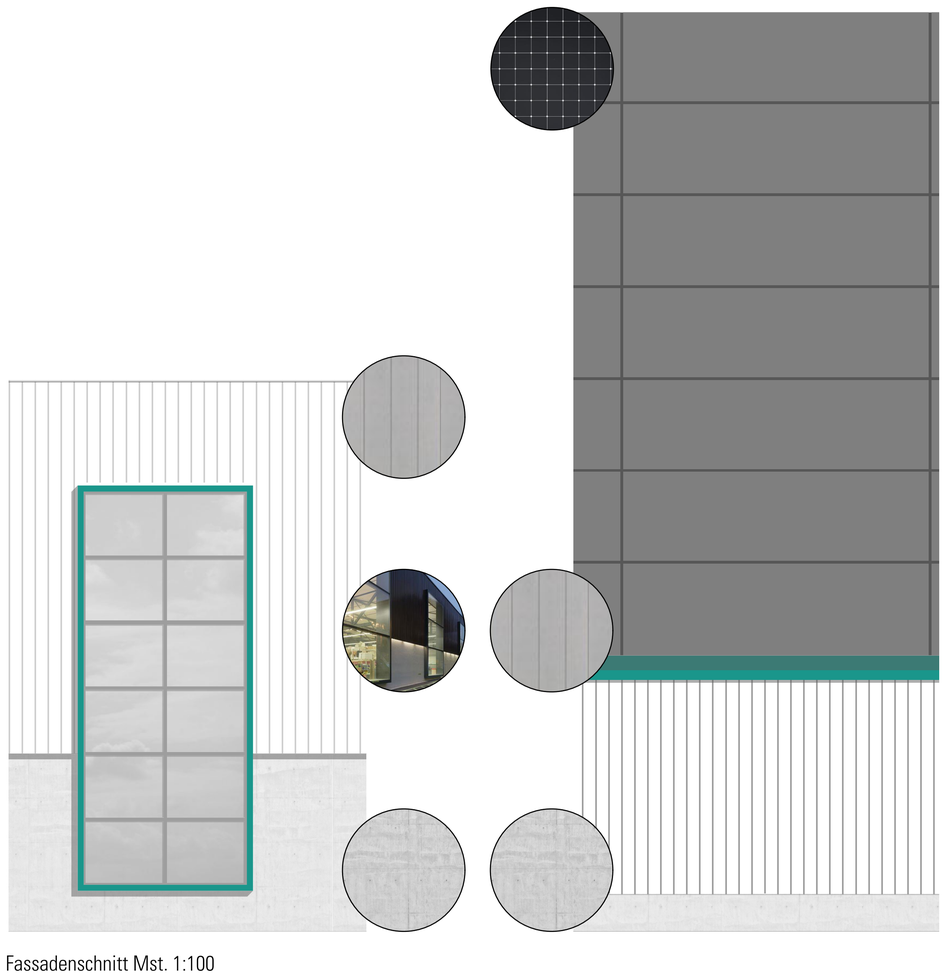
MOTOREX



Grundriss Mst. 1:500



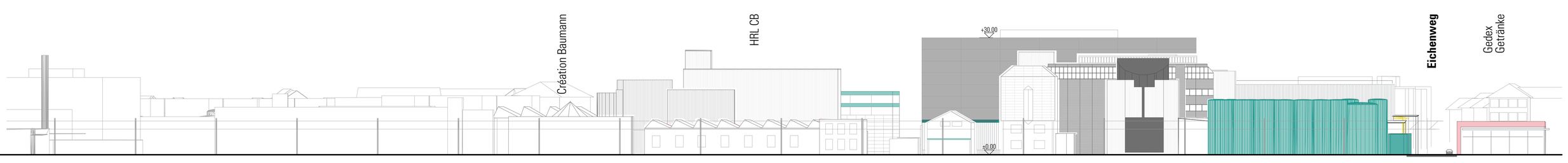
Nolliplan



Fassadenschnitt Mst. 1:100

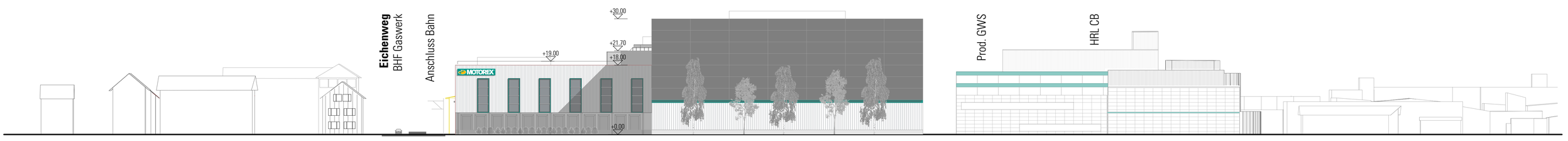


Ansicht Ost // Création Baumann

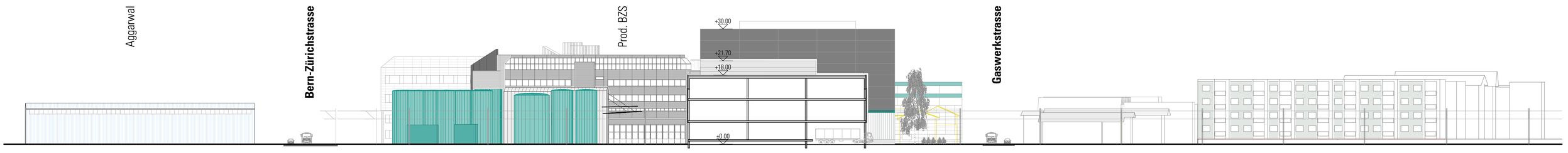


Ansicht Nord // Bern-Zürichstrasse

Ansicht West // ASM und Eichenweg



Ansicht Süd // Gaswerkstrasse

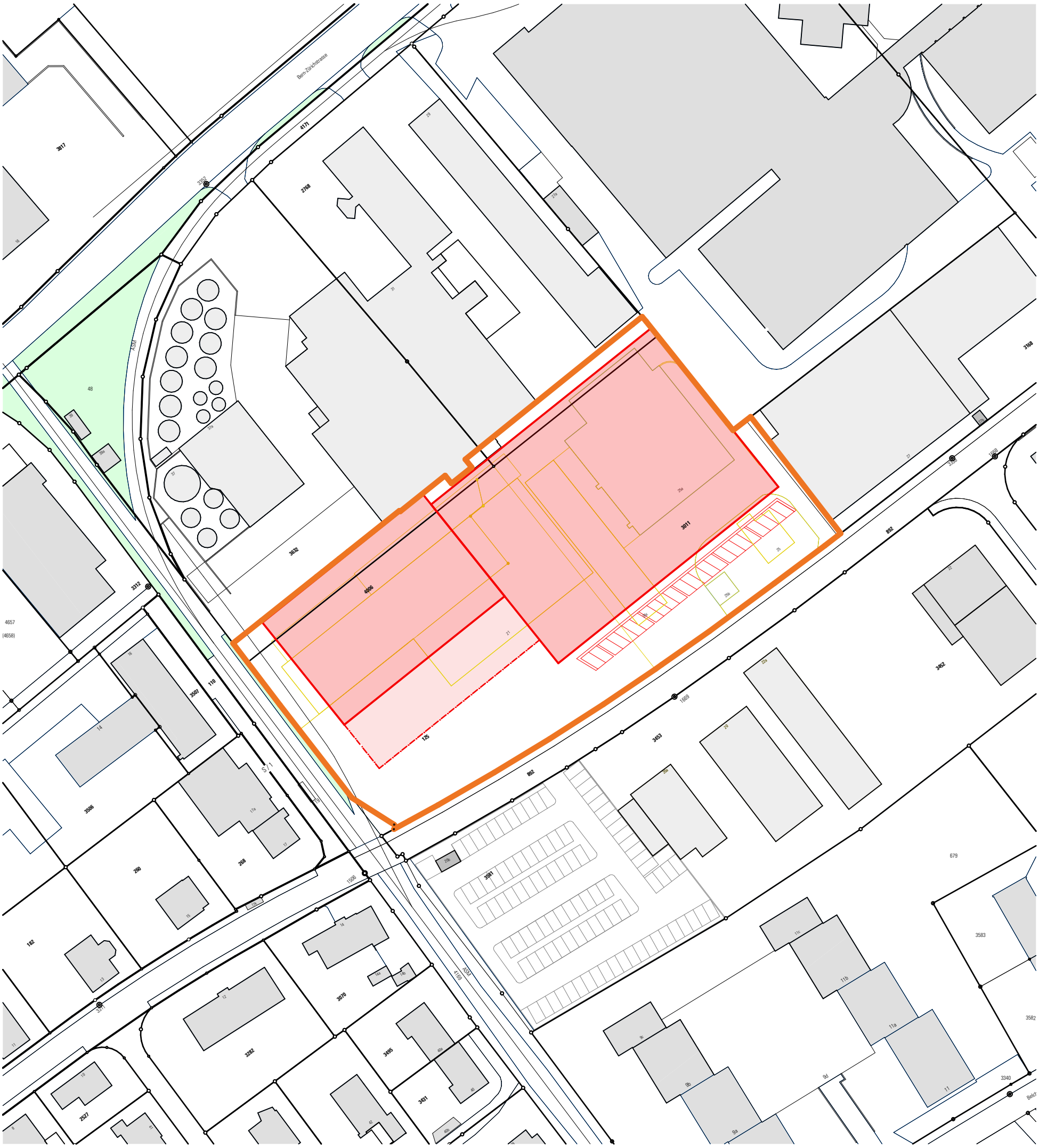


Schnitt

müller + partner
architekten

Müller + Partner dipl. Architekten HTL/STV AG
Eichenweg 16 ◆ 4900 Langenthal
T 062 923 22 12 ◆ info@mueller-partner-ag.ch
www.mueller-partner-ag.ch

22.03 Langenthal Neubau Logistikzentrum, Motorex AG MOTOREX	Gez.: 10.01.2023 / mf
Projektadresse: Gaswerkstrasse 21, 4900 Langenthal	**Mst: 1:1000** Gr.: A3
Vorprojekt Perimeterausschnitt **02**	**Stand: 10.01.2023 / mf**
Dateipfad: Z:\00_Projekte\22.03_Langenthal_Neubau Logistikzentrum_Motorex AG\02_Pläne\01_Architekt\pln\22.03_Präsentation_finale Überarbeitung.pln	



Beilage 4
Traktandum Nr. 2
Stadtratssitzung vom 30. November 2026

stadtlangenthal

Genehmigungsvermerke

Mitwirkung vom	24. August bis 25. September 2023
Vorprüfung vom	4. April 2024
Publikation im amtlichen Anzeiger vom	23. April 2026
Publikation im Amtsblatt vom	3. Juni 2026
Öffentliche Auflage vom	24. April bis 26. Mai 2026 und 4. Juni bis 6. Juli 2026
Einspracheverhandlungen vom	–
Erledigte Einsprachen	–
Unerledigte Einsprachen	–
Rechtsverwahrungen	–
Beschlossen durch den Gemeinderat am	…
Beschlossen durch den Stadtrat am	…

Der Stadtratspräsident — Die Sekretärin des Stadtrats

Diego Clavadetscher — Barbara Labbé

Die Richtigkeit dieser Angaben bescheinigt:
Langenthal, …

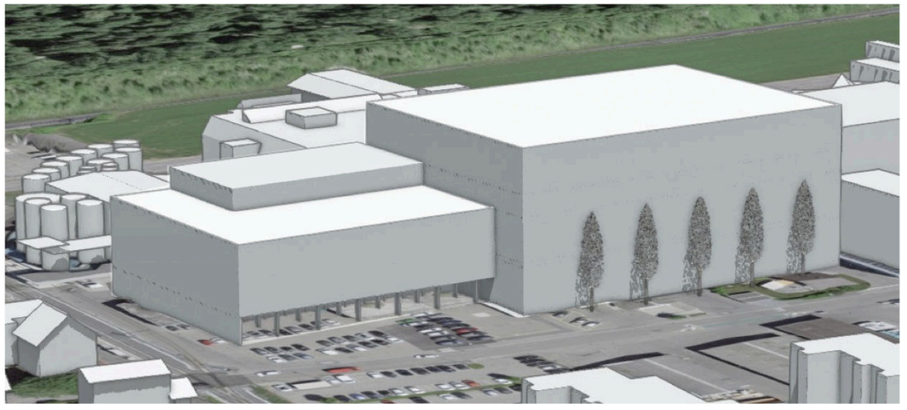
Der Stadtschreiber

Marc Häusler

Genehmigt durch das kantonale Amt für Gemeinden und Raumordnung

UeO «Motorex AG - Gaswerkstrasse»
mit Zonenplanänderung

Zonenplanänderung 1:500



Langenthal, 3. August 2026
Beschlussfassung

Bestandteile der Planung

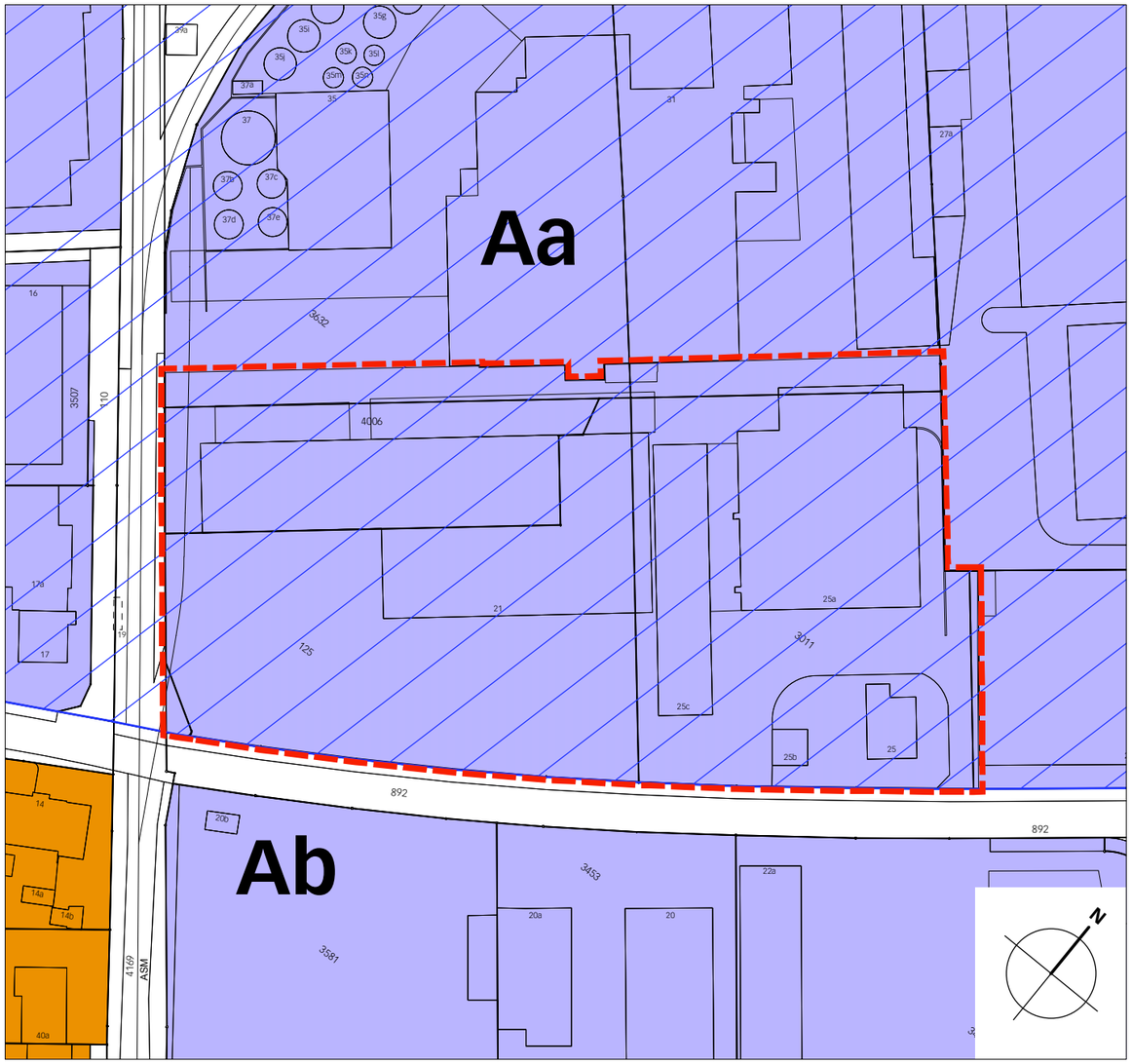
- Überbauungsplan
- Überbauungsvorschriften mit Anhang (Richtprojekt Müller+Partner dipl. Architekten, Dezember 2022
- Zonenplanänderung

Weitere Dokumente

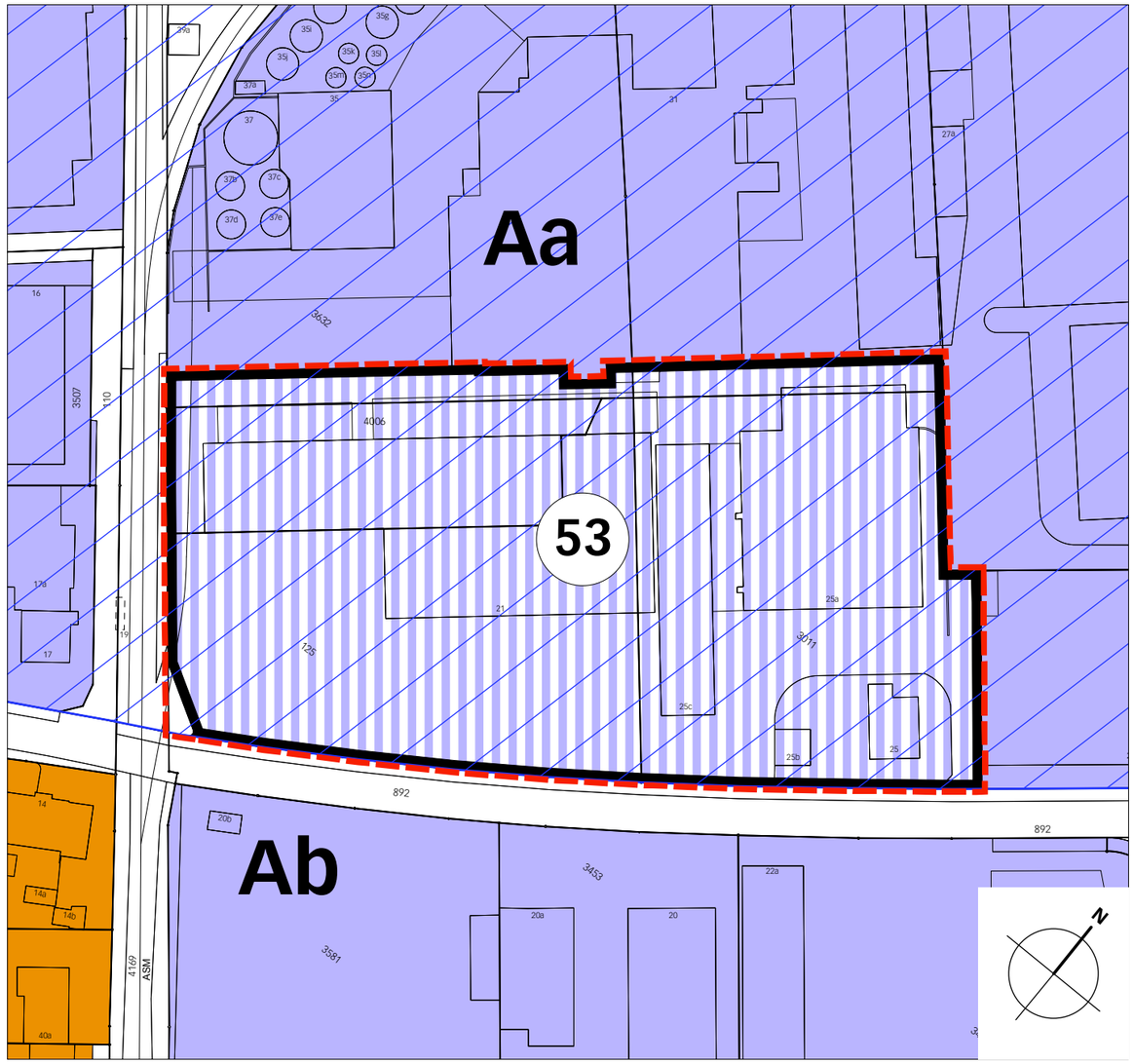
- Erläuterungsbericht
- Umweltverträglichkeitsbericht Voruntersuchung vom 26.11.2025
- Bericht Altlasten-Voruntersuchung, historische Untersuchung und Pflichtenheft vom 11.12.2024
- Bericht Altlasten-Voruntersuchung, Technische Untersuchung Grundwasser vom 25.06.2025
- Bericht Hydrogeologische Untersuchungen vom 26.11.2025

Gemeinderat, Jurastrasse 22, 4901 Langenthal
Telefon 062 916 21 11, Telefax 062 923 21 76, www.langenthal.ch

Alter Zustand



Neuer Zustand



Legende

Wirkungsbereich der Zonenplanänderung

Inhalte:

- Aa — Arbeitszone Aa
- 12 — Überbauungsordnung (UeO)

Hinweise:

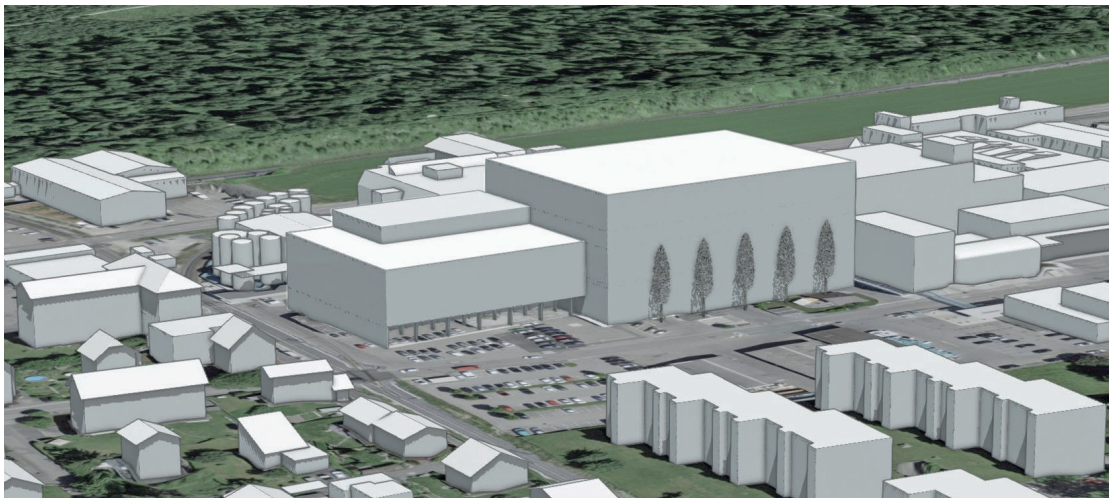
- Wohnzone W2/C
- Ab — Arbeitszone Ab
- Überbauungsordnung für Arbeitsplätze und DL
- Verkehrsfläche
- Grund- und Quellwasserschutzzonen SI und SII/SIII

stadtlangenthal

Beilage 5
Traktandum Nr. 2
Stadtratssitzung vom 30. November 2026

UeO Nr. 53 "Motorex AG – Gaswerkstrasse"
mit Zonenplanänderung

Erläuterungsbericht



Langenthal, 3. August 2026
Beschlussfassung

Gemeinderat, Jurastrasse 22, 4901 Langenthal
Telefon 062 916 21 11, Telefax 062 923 21 76, www.langenthal.ch

Bestandteile der Planung

- Überbauungsplan
- Überbauungsvorschriften mit Anhang (Richtprojekt Müller+Partner Architekten, Dezember 2022)

Weitere Unterlagen:

- Erläuterungsbericht
- Umweltverträglichkeitsbericht Voruntersuchung vom 26.11.2025
- Bericht Altlasten-Voruntersuchung, historische Untersuchung und Pflichtenheft vom 11.12.2024
- Bericht Altlasten-Voruntersuchung, Technische Untersuchung Grundwasser vom 25.06.2025
- Bericht Hydrogeologische Untersuchungen vom 26.11.2025

Impressum

Planungsbehörde:
Stadt Langenthal, Gemeinderat
Jurastrasse 22, 4901 Langenthal

Auftragnehmer:
ecoptima ag
Spitalgasse 34, Postfach, 3001 Bern
Industriestrasse 5a, 6210 Sursee
Telefon 031 310 50 80
www.ecoptima.ch, info@ecoptima.ch

Bearbeitung:
Carmen Minder, Geografin MSc
Thomas Federli, dipl. Geograf, Raumplaner FSU

Bauherrschaft
Motorex AG
Bern-Zürich-Strasse 31, 4901 Langenthal

Projekverfasser
Müller + Partner dipl. Architekten HTL/STV AG
Eichenweg 16, 4900 Langenthal

Bezugsadresse:
Stadt Langenthal, Stadtbauamt
Jurastrasse 22, 4901 Langenthal

Langenthal\UeO Motorex 07428 07617\4_Resultate\
3_UeO\3_EB\07428_EB_260722_BF\cm, tf

Inhalt

1.	**Ausgangslage**	**5**
1.1	Vorhaben in Kürze	5
1.2	Planungsgebiet	6
1.3	Workshopverfahren	6
1.4	Planungsrechtliche Situation und Ziele	9
2.	**Richtprojekt**	**10**
2.1	Bisheriger und künftiger Betriebsablauf Motorex	10
2.2	Städtebauliche Idee	12
2.3	Erschliessung und Parkierung	13
2.4	Fassadenstruktur	14
2.5	Drittprojekte	15
3.	**Überbauungsordnung**	**16**
3.1	Überbauungsplan	16
3.2	Überbauungsvorschriften	16
4.	**Zonenplanänderung**	**24**
5.	**Auswirkungen (Bericht nach Art. 47 RPV)**	**25**
5.1	Vereinbarkeit mit dem übergeordneten Recht	25
5.2	Verfügbarkeit der Bauzone	27
5.3	ISOS, Bauinventar und Ortsbild	27
5.4	Energie- und Wärmeversorgung	28
5.5	Verkehr	29
5.6	Luft und Lärm	31
5.7	Nichtionisierende Strahlung	31
5.8	Störfallvorsorge	32
5.9	Grundwasserschutz	32
5.10	Altlasten	33
5.11	Naturwerte	34
5.12	Weitere Themen	34
6.	**Verfahren und Termine**	**35**
6.1	Planungsablauf	35
6.2	Mitwirkung	35
6.3	Vorprüfung	36
6.4	Öffentliche Auflage	36
6.5	Beschlussfassung und Genehmigung	36
6.6	Mehrwertabgabe	37
Anhang		**38**
Anhang A	Protokoll 4. Workshop vom 21. November 2022	38
Anhang B	Protokoll Sitzung Fachexpertinnen BPK vom 22. Mai 2023	43

1. Ausgangslage

1.1 Vorhaben in Kürze

Langenthal ist der wichtigste Produktionsstandort der Firma Motorex AG, insbesondere wenn es um Innovationen und Kleingebinde geht. In der Fabrik Langenthal an der Gaswerkstrasse hat insbesondere für Spezialprodukte (Bio-Produkte, Metallbearbeitungsfluids, Fahrrad- und Motorrad-Produkte, Lebensmittelschmierstoffe) ein starkes Volumenwachstum stattgefunden und der Platzbedarf ist gestiegen. Die Motorex AG mietet deshalb aktuell in der Region Oberaargau fünf Lagerstandorte ausserhalb ihres Betriebsareals an, was zu einem grossen innerbetrieblichen Transportaufwand führt und einen ineffizienten Betriebsablauf zur Folge hat.

Zur Optimierung dieser Situation plant die Motorex AG am heutigen Betriebsstandort an der Gaswerkstrasse den Neubau eines Logistikzentrums in Form eines Hochregallagers mit einer Kapazität von 32'000 Palettenplätzen und eines Kommissionierungsgebäudes. Damit können die Lagerung, Kommissionierung und Bereitstellung zentralisiert und die Aussenlagerstandorte aufgelöst werden. Durch die Zentralisierung werden die Betriebsprozesse effizienter und Zwischentransporte innerhalb von Langenthal, resp. im Raum Oberaargau können auf ein absolutes Minimum reduziert werden. Das Hochregallager weist eine Höhe von 30 m ab massgebenden Terrain auf.



Abb. 1 Heutiger Produktions- und Bürostandort der Motorex AG (Quelle: Motorex AG).

1.2 Planungsgebiet

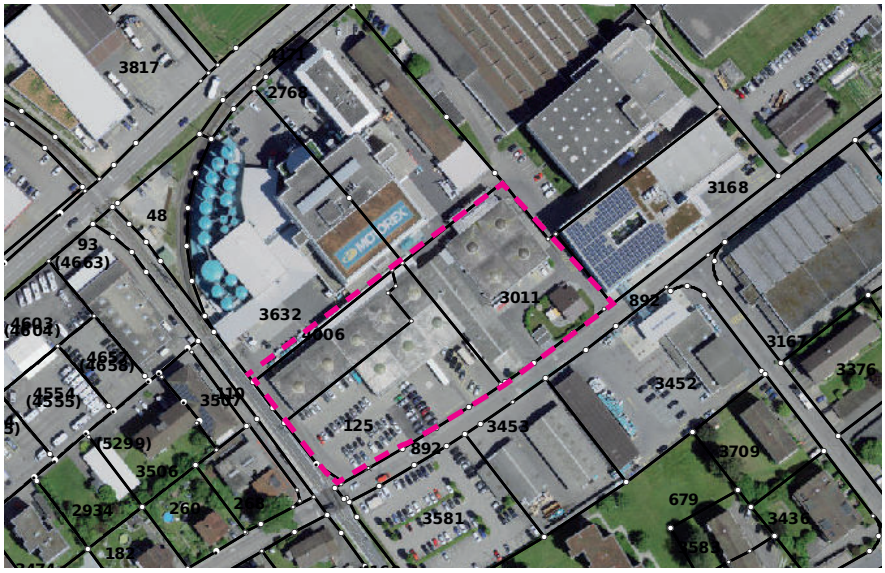


Abb. 2 Motorex-Areal zwischen der Bern-Zürich- und der Gaswerkstrasse, im Planungsperimeter (pink) sollen ein Hochregallager sowie ein Kommissionierungsgebäude entstehen.

Das Areal der Motorex AG liegt im Steinackerquartier an der Kreuzung Gaswerkstrasse und Eichenweg. Der Planungsperimeter, in dem das Hochregallager und Kommissionierungsgebäude realisiert werden sollen, umfasst die Parzellen Nrn. 4006, 125, 3011, 3632 und 2768. Nördlich angrenzend befinden sich die bestehenden Büro- und Produktionsgebäude der Motorex AG. Im Westen wird das Areal von der regionalen Bahnlinie Langenthal – St. Urban, südlich von der Gaswerkstrasse begrenzt.

Innerhalb des Planungsperimeters befinden sich heute bestehende, eingeschossige Lager- und Betriebsgebäude mit entsprechenden Anlieferungs- und Parkierungsflächen.

1.3 Workshopverfahren

Für die Entwicklung des Areals und zur Sicherstellung der städtebaulichen Qualität der Überbauung wurde in einem Workshopverfahren durch die Müller + Partner Architekten AG, Langenthal ein Bebauungs- und Erschliessungskonzept entwickelt. Im Rahmen von vier Workshops wurden die städtebauliche Anordnung, die architektonische Gliederung, die Fassadenstruktur sowie die Erschliessung in Varianten entworfen und überprüft. Das Beurteilungsgremium hat die Entwicklung eng begleitet und Empfehlungen zur Weiterbearbeitung abgegeben (vgl. Protokoll im Anhang A).

Das am 4. Workshop durch das Beurteilungsgremium verabschiedete und mit den Präzisierungen vom Mai 2023 ergänzte Richtprojekt (vgl. Kap. 2) bildet die Grundlage für die Ausarbeitung einer Überbauungsordnung

(vgl. Kap. 1.4 und 3) sowie für die nächsten Projektphasen (Vorprojekt, Bauprojekt) und ist verbindlich an die Überbauungsordnung geknüpft (vgl. Anhang zu den Überbauungsvorschriften).

Einsitz im Beurteilungsgremium hatten die folgenden Personen:

Sachmitglieder
- Reto Müller, Stadtpräsident[1]
- Eduard Fischer und Manuel Gerber, Motorex AG

Fachmitglieder
- Pascale Bellorini, Architektin, Fachberaterin Bau- und Planungskommission
- Adrian Kast, Architekt, Fachberater Bau- und Planungskommission
- Volker Wenning-Künne, Stadtbauamt, Leiter Fachbereich Stadtentwicklung

Fachexpertinnen
- Andrea Maltauro, Stadtbauamt, Leiterin Fachbereich Bauinspektorat
- Leyla Erol, Stadtbauamt, Projektleiterin Raumplanung

Projektverfasser
- Patrik Arm, Müller + Partner dipl. Architekten HTL/STV AG
- Michael Flückiger, Müller + Partner dipl. Architekten HTL/STV AG
- Beat Müller, Müller + Partner dipl. Architekten HTL/STV AG

Weitere Beteiligte
- Vertretung Aare Seeland mobil (benachbarte Grundeigentümerin)
- Vertretung Création Baumann (benachbarte Grundeigentümerin)
- Thomas Federli und Carmen Minder, ecoptima ag (Planungsbüro)

1.3.1 Weiterbearbeitung

Im Nachgang zum Workshopverfahren haben die Projektverfasser in Zusammenarbeit mit der Bauherrschaft, dem Stadtbauamt Langenthal sowie mit den Fachmitgliedern der kommunalen Bau- und Planungskommission (Pascale Bellorini und Adrian Kast) das Richtprojekt hinsichtlich der Nutzung der Dachfläche des Kommissionierungsgebäudes sowie einer möglichen Förderbandverbindung zwischen dem Produktionsgebäude östlich des Planungsperimeters und dem Hochregallager weiterbearbeitet. Die Präzisierungen am Richtprojekt wurden mit den Fachberaterinnen und Fachberater der kommunalen Bau- und Planungskommission im Mai 2023 diskutiert und durch diese verabschiedet (vgl. Protokoll im Anhang B).

Die Präzisierungen am Richtprojekt umfassen die Definition eines bestimmten Bereichs der Dachfläche über dem Kommissionierungsgebäude, in welchem ein Attikageschoss für eine Betriebswohnung sowie für einen

1 Um eine Mehrheit an unabhängigen Fachmitgliedern zu gewährleisten, hätte Reto Müller im Falle einer Abstimmung auf sein Stimmrecht verzichtet. Das Verfahren lief konstruktiv ab, im Beurteilungsgremium herrschte Einigkeit und es kam zu keiner Abstimmung.

Mehrzweckraum (Personalraum und firmeninterne Anlässe) sowie gedeckte Terrassenbereiche (z.B. Pergola, fixes Dach etc.) zulässig sind. Es wurden die Anordnung sowie die maximale Grösse des Attikageschosses und der Dachaufbauten definiert (vgl. Abb. 3).

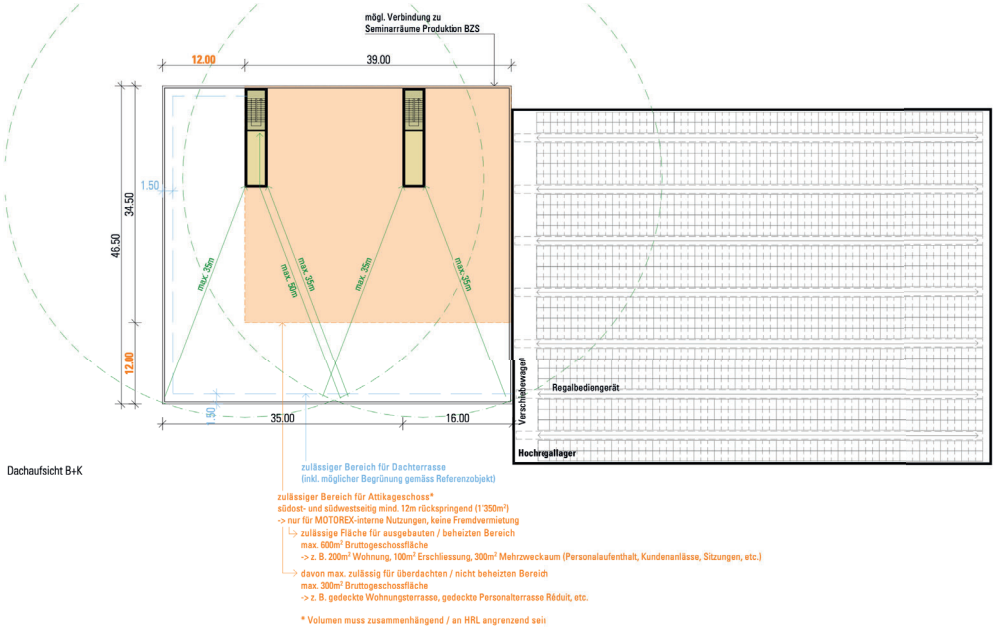


Abb. 3 Weiterbearbeitetes Richtprojekt: Situation Dachaufsicht mit Bereich für Attikageschoss und gedeckte Terrassenbereiche (orange Fläche)

Zudem wurde die Möglichkeit einer Förderbandanlage geprüft. Die Anlage soll mittel- bis langfristig die Option bieten, auf die zwischen dem Produktionsgebäude Gaswerkstrasse (östlich an Hochregallager angrenzend) und dem Hochregallager, resp. Kommissionierungsgebäude notwendigen Staplerfahrten zu verzichten und die Rohstoffe, resp. Fertigprodukte automatisch zwischen den Gebäuden transportieren zu können. Aus gestalterischer Sicht soll die Förderbandanlage in das Hochregallager integriert und von aussen nicht sichtbar sein, weshalb das Volumen des Hochregallagers Richtung Süden leicht vergrössert wurde. Zwischen dem Hochregallager und dem Produktionsgebäude soll eine Förderbandverbindung in einer Höhe von ca. 10 m ab Boden realisiert werden können (vgl. Abb. 4 und Abb. 5).

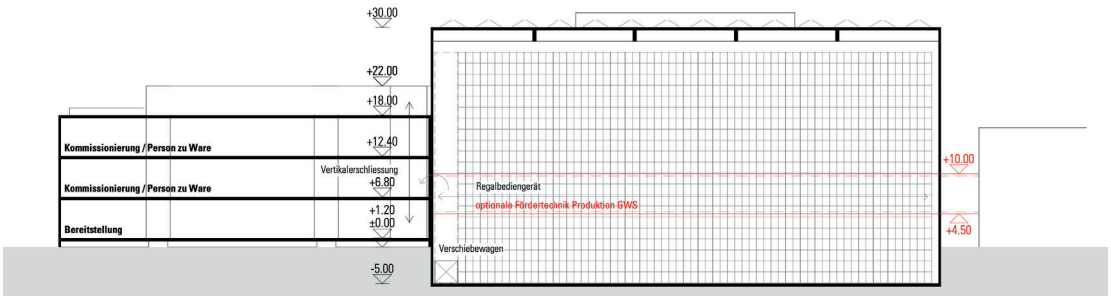


Abb. 4 Weiterbearbeitetes Richtprojekt: Schnitt Hochregallager mit Förderband (rot)

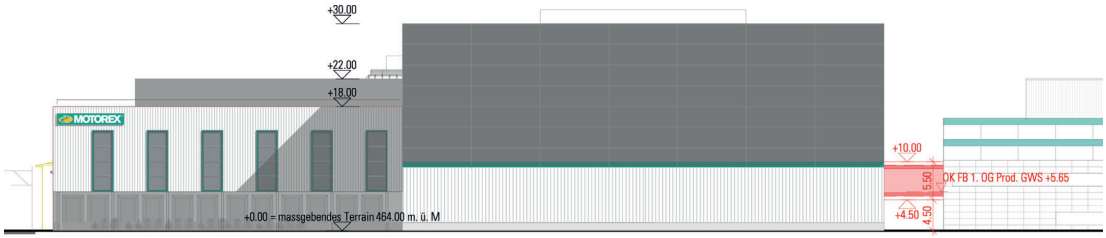


Abb. 5 Weiterbearbeitetes Richtprojekt: Ansicht Hochregallager mit Förderbandverbindung zum Produktionsgebäude (rot)

Mit der Überbauungsordnung werden die beiden Präzisierungen des Richtprojekts planungsrechtlich umgesetzt (vgl. Kap. 3).

1.4 Planungsrechtliche Situation und Ziele

Das Planungsgebiet ist heute der Arbeitszone Aa zugewiesen (vgl. Abb. 6). Das Richtprojekt ist aufgrund der Höhe des Hochregallagers im Rahmen der bestehenden baurechtlichen Grundordnung nicht realisierbar. Es soll deshalb eine massgeschneiderte Überbauungsordnung (UeO) nach Art. 88 BauG erlassen werden, welche die Umsetzung des Richtprojekts ermöglicht und dessen Qualitäten bis zur Umsetzung gewährleistet.



Abb. 6 Ausschnitt Zonenplan mit schematischem Planungsperimeter (pink).

Das Lagervolumen der neuen Gebäude übersteigt den in der kantonalen Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (KUVPV) festgelegten Schwellenwert von 120'000 m³. Das Vorhaben unterliegt damit der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Der derzeitige Projektstand (Richtprojekt) hat noch nicht den notwendigen Detaillierungsgrad, dass bereits auf Stufe UeO eine Hauptuntersuchung durchgeführt werden kann. Die genauen Dimensionen der Gebäude und Lagerflächen stehen noch nicht fest, die UeO gibt diesbezüglich lediglich den Maximalrahmen vor. Auch können noch keine Aussagen zur Bauphase (Bauinstallationen und -erschliessung und dgl.) gemacht werden. Entsprechend wird auf Stufe UeO eine Voruntersuchung mit Pflichtenheft durchgeführt. Die Hauptuntersuchung folgt später auf Stufe Bauprojekt.

2. Richtprojekt

2.1 Bisheriger und künftiger Betriebsablauf Motorex

Bisherige Logistik

Heute befinden sich am Hauptsitz der Motorex AG die Produktion, diverse Büroräumlichkeiten, Tankanlagen sowie bestehende Lagerräume. Die dezentralen Lagerstandorte (vgl. Kap. 1.1 und Abb. 7) dienen der Lagerung von Rohstoffen und Verpackungsmaterial sowie von Halb- und Fertigfabrikaten.

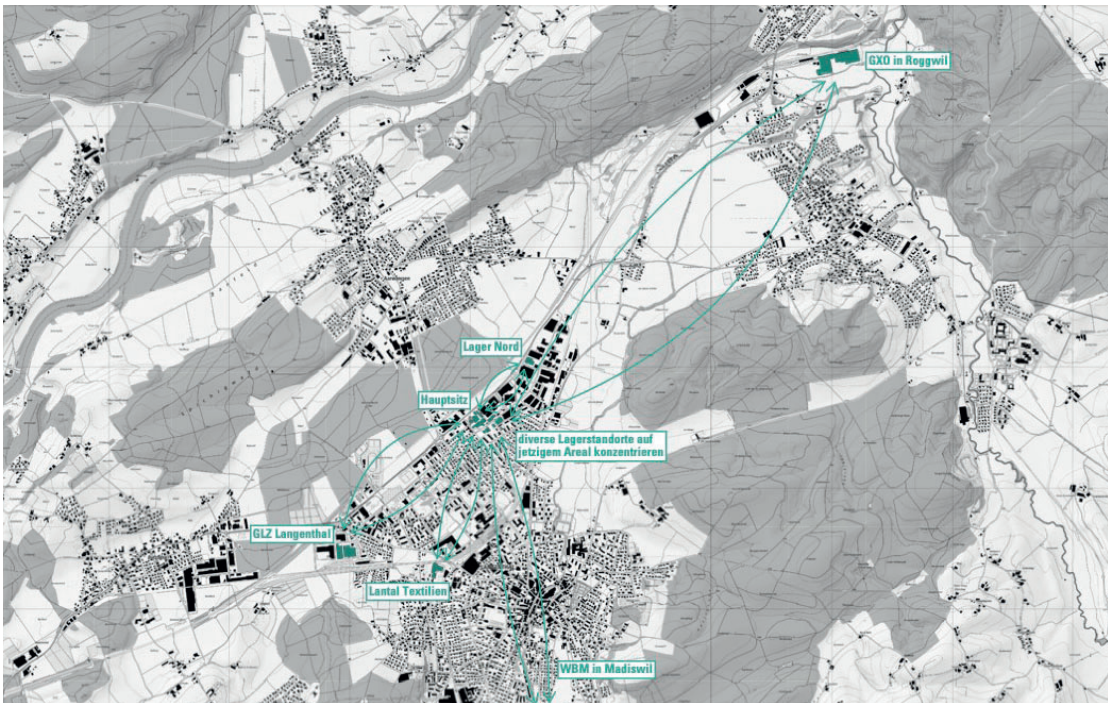


Abb. 7 Überblick über die externen Lagerstandorte der Motorex AG in der Region Oberaargau (Quelle: Müller+Partner AG)

Die dezentrale Lagerung hat zur Folge, dass zwischen den einzelnen Produktionsschritten Rohstoffe und Fabrikate zwischen dem Hauptsitz und den Aussenstandorten hin und her transportiert werden müssen, was pro Produkt bis zu acht Fahrten generiert und einen ineffizienten Betriebsablauf zur Folge hat (vgl. Abb. 8).

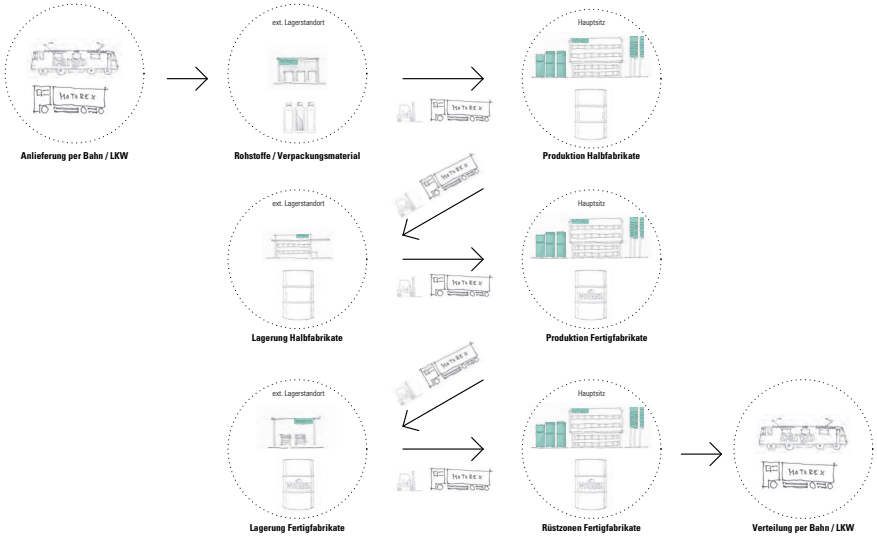


Abb. 8 Logistik (Betriebsablauf) heute: bis zu 7 Fahrten sind pro Produkt nötig (Quelle: Müller+Partner AG)

Künftige Logistik

Mit dem Neubau des Logistikzentrums – bestehend aus einem Hochregallager, einem Kommissionierungsgebäude (vgl. Kap. 2.2) sowie einem Recyclinggebäude (Kap. 2.5.1) – soll eine Zentralisierung auf dem heutigen Firmenareal stattfinden. Dies erlaubt es, künftig alle Produktionsschritte – von der Anlieferung via Bahn oder LKW über die Produktion und Lagerung sowie Kommissionierung und Bereitstellung der Fabrikate bis zu deren Verteilung via Bahn oder LKW – am Hauptsitz abwickeln zu können.

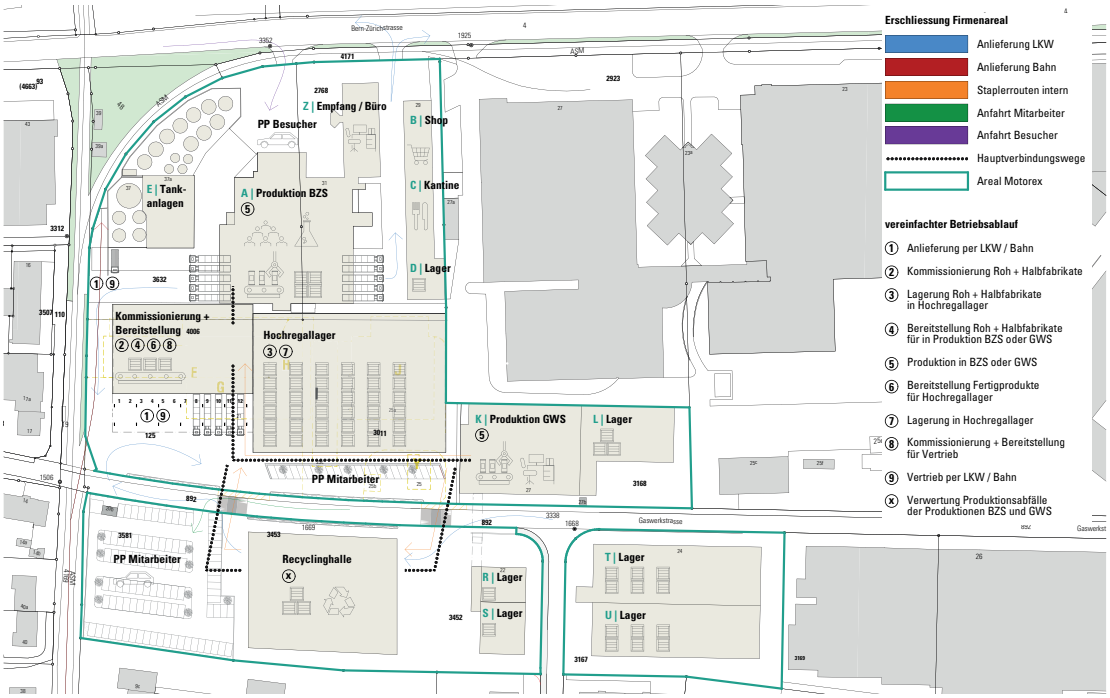


Abb. 9 Überblick über den künftigen Betriebsablauf (Quelle: Müller+Partner AG)

Mit diesem Ablauf sind pro Produkt nur noch zwei Fahrten mit der Bahn oder dem LKW erforderlich und die Betriebsabläufe können effizienter gestaltet werden (vgl. Abb. 10).



Abb. 10 Logistik (Betriebsablauf) künftig: max. 2 Fahrten sind pro Produkt nötig (Quelle: Müller+Partner AG)

2.2 Städtebauliche Idee

Bebauungsstruktur

Das Motorexareal liegt am Rand des Industriegebiets «Steinacker», welches durch freistehende Grossvolumen in offener Bauweise charakterisiert ist. Das Areal grenzt an das Wohn- und Arbeitsgebiet Falken/Bäregg, welches eine offene Bauweise mit Geschosswohnungsbau und Einfamilienhäusern aufweist. Das Richtprojekt respektiert den städtebaulich wichtigen Übergang zwischen diesen verschiedenen Massstäben, indem das niedrigere Kommissionierungsgebäude am westlichen Rand des Areals zu liegen kommt und damit einen verträglichen Auftakt ins Industriegebiet schafft. Das Hochregallager ist östlich des Kommissionierungsgebäudes, bereits innerhalb des Industriegebiets situiert.

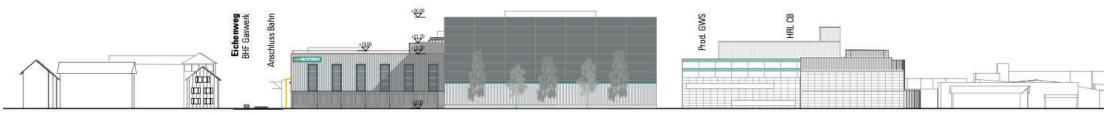


Abb. 11 Ansicht Süd: links liegt das Kommissionierungsgebäude, rechts das Hochregallager (Quelle: Müller+Partner AG)

Hochregallager

Das Hochregallager weist eine Höhe von 30 m auf und reicht ca. 5.5 m in den Untergrund. Diese Höhe ist notwendig, um die erforderliche Anzahl von 32'000 Paletten unterbringen und alle Aussenlagerstandorte aufheben zu können. Auf der Dachfläche ist eine Photovoltaikanlage vorgesehen.

Förderband

Die Transporte der Rohstoffe und Fabrikate vom Produktionsgebäude Gaswerkstrasse (GWS) werden heute und mittelfristig mittels Staplerfahrten abgewickelt. Das Richtprojekt hält die Option offen, die Transporte künftig mittels einem Förderband zu organisieren. Das Förderband würde in das Hochregallager intergriert und mit einer Aussenverbindung zwischen dem Hochragellager und der Produktion GWS versehen (vgl. Kap. 1.3.1, Abb. 4 und Abb. 5).

Kommissionierungsgebäude

Das Kommissionierungsgebäude dient der Bereitstellung der Roh- und Halbfabrikate für die Produktion, der Bereitstellung der Halbfabrikate zur Zwischenlagerung im Hochregallager sowie der Kommissionierung der Produkte für den Vertrieb. Es enthält Bereitstellungsflächen, LKW-Andockstellen sowie Büroräumlichkeiten. Auf dem Kommissionierungsgebäude ist ein Attikageschoss mit einer Abwartswohnung (die bestehende Wohnung auf Parz. Nr. 3011 muss der geplanten Überbauung weichen) sowie allenfalls einem Mehrzweckraum für das Personal und für Firmenanlässe der Motorex AG mit gedeckten Terrassenbereichen geplant (vgl. Kap. 1.3.1 und Abb. 3). Es ist eine Kombination von begrünten und begehbaren Dachflächen vorgesehen.

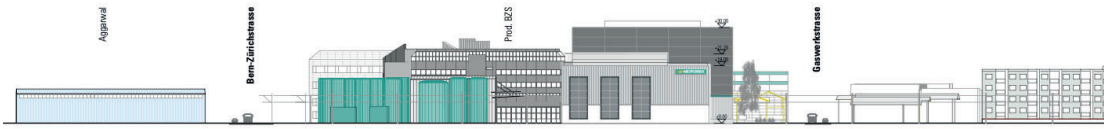


Abb. 12 Ansicht West: Blick auf das Firmengelände der Motorex; rechts ist der Übergang zum angrenzenden Wohnquartier ersichtlich (Quelle: Müller+Partner AG)

2.3 Erschliessung und Parkierung

Erschliessung und Parkierung

Die Erschliessung der beiden Gebäude für den motorisierten Verkehr erfolgt von Osten über die Gaswerkstrasse. Der bestehende Bahnanschluss der Aare Seeland mobil bleibt weiterhin in Betrieb. Vor dem Hochregallager sind ca. 24 oberirdische Parkplätze sowie Baumpflanzungen vorgesehen. Weitere Parkplätze sind wie bisher südlich der Gaswerkstrasse vorhanden (vgl. auch Kap. 2.5.1).

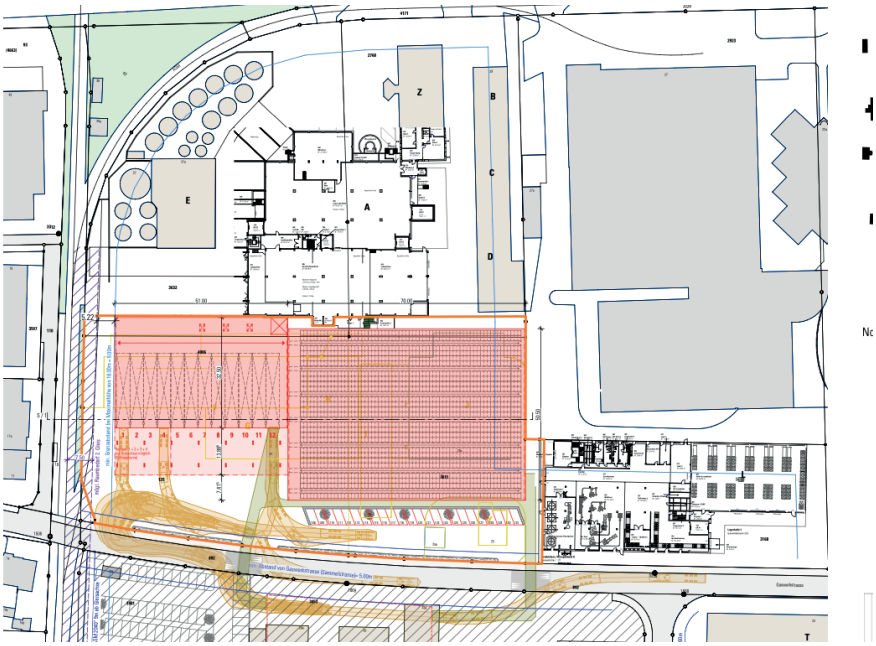


Abb. 13 Situationsplan Richtprojekt mit Erschliessung über die Gaswerkstrasse (Quelle: Müller+Partner AG)

2.4 Fassadenstruktur

Für das Hochregallager ist eine umlaufende Fassade vorgesehen, welche sich in einen Sockel, Photovoltaikmodule als Mittelteil und einen filigranen Dachabschluss gliedert. Mit dieser dreiteiligen Fassadenstruktur soll die Höhe optisch gebrochen werden. Die Gebäudelänge wird durch feine vertikale Gliederungen gebrochen. Photovoltaikmodule werden auf der Südseite und gegebenenfalls auf der Ostseite eingesetzt. Auf den übrigen Seiten, welche sich aufgrund der Ausrichtung und Beschattung nicht für die Stromproduktion eignen, sind Blindmodule vorgesehen.

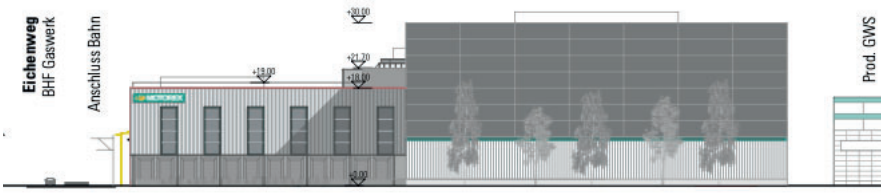


Abb. 14 Ansicht Süd: Geplante Fassadenstruktur der beiden Gebäude (Quelle: Müller+Partner AG)

Das Kommissionierungsgebäude weist eine vertikale Fassadenstruktur und ebenfalls eine umlaufende Fassade auf.

2.5 Drittprojekte

2.5.1 Recyclinggebäude

Auf den Grundstücken der Motorex AG südlich der Gaswerkstrasse (Nrn. 3581, 3453 und 3452) befinden sich heute bestehende Lagergebäude sowie ein oberirdischer Parkplatz. Nebst dem Hochregallager und dem Kommissionierungsgebäude soll auf den genannten Grundstücken ein weiteres Gebäude erstellt werden. Während der Bauphase dient das Gebäude für die provisorische Auslagerung der heute im Planungsperimeter (Kommissionerung/Hochregallager) bestehenden Nutzungen. Im Endzustand wird es als Recyclinghalle, resp. als zentrale Sammelstelle für alle Abfallprodukte dienen.

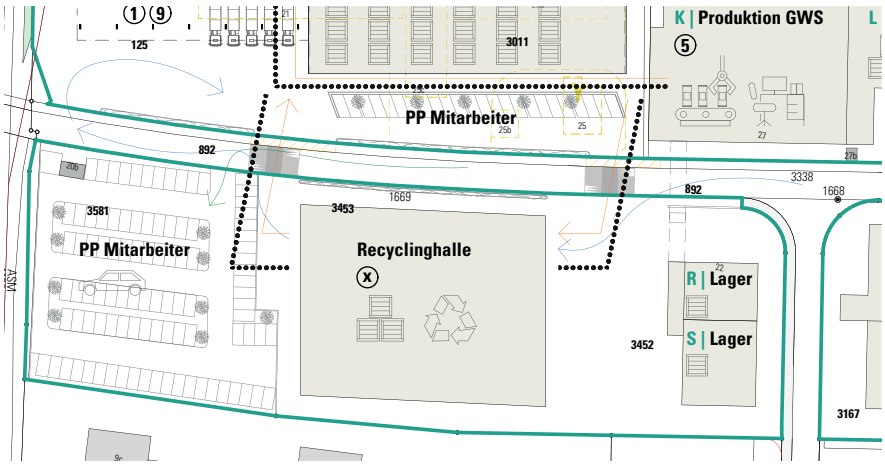


Abb. 15 Recyclinghalle und Parkplatz im Endzustand (ausserhalb des UeO-Perimeters) (Quelle: Müller+Partner AG)

Der Bau des Recyclinggebäudes ist in der Regelbauzone möglich und erfolgt im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens, da es vor Start der Bebauung des UeO-Perimeters zur Verfügung stehen muss. Auf den übrigen Flächen südlich der Gaswerkstrasse werden weiterhin Parkplätze zur Verfügung stehen, wobei deren Anordnung optimiert werden soll.

2.5.2 Querung Gaswerkstrasse

Bereits im heutigen Betriebsablauf sind Staplerfahrten zwischen den nördlich und südlich der Gaswerkstrasse liegenden Arealteilen notwendig. Die Gaswerkstrasse wird auch im künftigen Betrieb durch Stapler überquert werden müssen. Seitens Stadt und Motorex AG wird deshalb geprüft, ob auf der Gaswerkstrasse zwei erhöhte Strassenübergänge (Schwellen) eingebaut werden können (vgl. Abb. 15), welche ein sichereres und einfacheres Queren ermöglichen würden. Die Machbarkeit hinsichtlich des bestehenden Busbetriebs und der Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes (taktile Sichtbarkeit des Trottoirs) werden derzeit geprüft.

3. Überbauungsordnung

3.1 Überbauungsplan



Abb. 16 Überbauungsplan «Motorex AG – Gaswerkstrasse» mit Legende

Der Wirkungsbereich der UeO umfasst die Parzellen Nrn. 4006, 3011, 125, 3632 und 2768.

Der Überbauungsplan regelt die Baubereiche für Gebäude und Anlagen sowie die Erschliessung und Parkierung grundeigentümerverbindlich und lagegenau.

Die im Überbauungsplan hinweisend dargestellten Elemente haben keinen rechtsverbindlichen Charakter. Sie dienen als Information und zum besseren Verständnis der Planung.

3.2 Überbauungsvorschriften

Die Überbauungsvorschriften (UeV) regeln die rechtlichen Rahmenbedingungen zu den im Überbauungsplan dargestellten Elementen. Sie enthalten insbesondere Bestimmungen zu Art und Mass der Nutzung, zur Gestaltung, zur Erschliessung und Parkierung sowie zu umweltrechtlichen Belangen.

Soweit die UeO nichts anderes regelt, gelten die Bestimmungen des Baureglements der Stadt Langenthal sowie die übergeordnete Gesetzgebung.

3.2.1 Art und Mass der Nutzung

Art der Nutzung

Zulässig sind Nutzungen nach den Bestimmungen der Arbeitszone Aa, d.h. Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen. Darüber hinaus sind u.a. betriebsnotwendige Wohnungen und Verkaufsgeschäfte mit einer dem Verkauf dienenden Geschossfläche von max. 300 m² gestattet. Die UeO präzisiert im Sinne des Logistikzentrums, dass Güterumschlagplätze und Verteilzentren mit entsprechenden Lagervolumen u.a. in Form eines Hochregallagers gestattet sind.

Es gilt unverändert die Lärmempfindlichkeitsstufe (ES) IV nach Art. 43 der Lärmschutzverordnung (LSV).

Mass der Nutzung

Das zulässige Nutzungsmass wird mit der Festlegung von Baubereichen (maximale Ausdehnung der Gebäude in der Situation) sowie mit Höhenmassen geregelt. Die Höhe der Neubauten wird mittels maximalen traufseitigen Fassadenhöhen (Fh tr) limitiert. Sie beträgt für den Baubereich A (Hochregallager) 30.0 m und für den Baubereich B (Kommissionierungsgebäude) 18.5 m. Es handelt sich dabei um die «sichtbare» Fassadenhöhe (Terrain bis und mit Dachrand). Für das Kommissionierungsgebäude wird zusätzlich eine Fh tr «Brüstung» von 19.5 m (Terrain bis Oberkante Brüstung) sowie eine Fassadenhöhe giebelseitig (Fh gi) von 22.5 m definiert (vgl. Abb. 17 und nachfolgender Abschnitt).

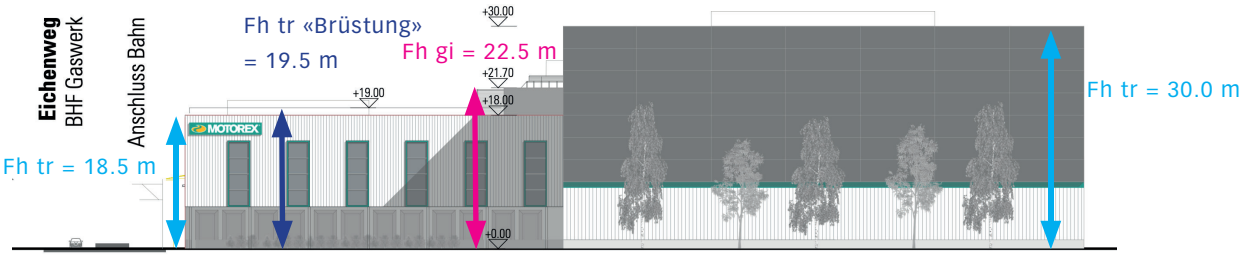


Abb. 17 Ansicht Süd des Richtprojekts (Quelle: Müller+Partner AG) mit Höhenmassen gemäss UeO

Das Terrain innerhalb des UeO-Perimeters weist ein West-Ost- und ein Süd-Nord-Gefälle auf. Die grössten Höhenunterschiede betragen bis zu 1.30 m. Um Klarheit in der Messweise zu schaffen, wird das massgebende Terrain gestützt auf Art. 1 Abs. 2 BMBV aus planerischen Gründen pro Baubereich mit einer Kote festgelegt. Die Kote entspricht in etwa der Durchschnittshöhe der vier Fassadenmitten und der von der Gaswerkstrasse aus sichtbaren Terrainhöhe in der Fassadenmitte. Beim Baubereich A liegt sie auf 463.20 m ü.M., beim Baubereich B auf 463.60 m ü.M.

Im Sinne der Gewährleistung einer haushälterischen Bodennutzung wird ein minimales Nutzungsmass in Form einer minimalen Überbauungsziffer (ÜZ) von 0.6 festgelegt. Die ÜZ ist das Verhältnis der anrechenbaren Gebäudefläche (aGbF) zur anrechenbaren Grundstücksfläche (aGSF). Das geplante Kommissionierungsgebäude und das Hochregallager weisen zu-

sammen eine aGbF von rund 6'000 m² auf. Als anrechenbare Grundstücksfläche gilt der UeO-Perimeter mit einer Fläche von 9'061 m². Dies ergibt eine ÜZ von 0.66.

Die ÜZ von 0.6 gilt für den Endzustand. Für den Fall, dass das Areal etappiert überbaut wird, sind die Nutzungsmasse der einzelnen Etappen so zu wählen, dass die erforderliche Dichte im Endzustand erreicht werden kann.

Attikageschoss und Nutzung der Dachflächen

Im Baubereich B sind über die Fh tr hinaus ein Attikageschoss (Abwartswohnung und Mehrzweckraum für Personal und Firmenanlässe) sowie nicht technisch bedingte Dachaufbauten (z.B. gedeckter Terrassenbereich) zulässig. Die Höhe des Attikageschosses wird durch die Fh gi von 22.5 m sowie eine Attikageschosshöhe von 4.0 m limitiert. Das Attikageschoss sowie nicht technisch bedingte Dachaufbauten dürfen nur innerhalb des im Überbauungsplan bezeichneten Bereichs erstellt werden und sind flächenmässig begrenzt (Attikageschoss max. 600 m²; nicht technisch bedingte Dachaufbauten max. 300 m²).

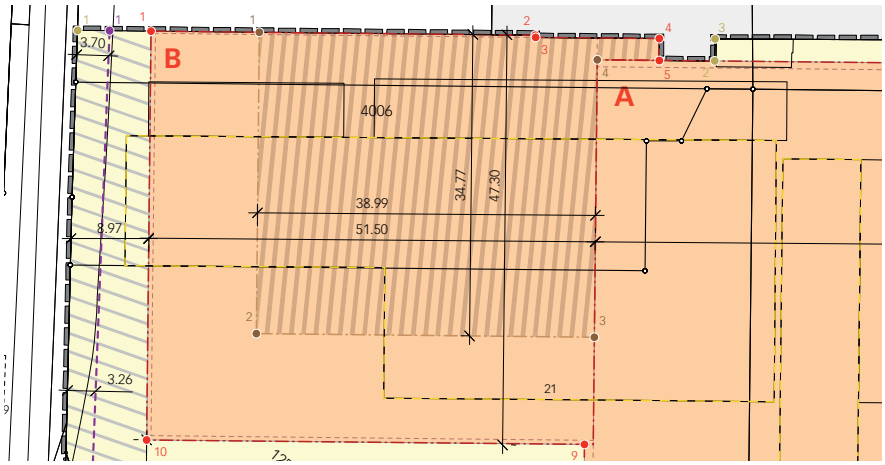


Abb. 18 Ausschnitt Überbauungsplan: Baubereich B (orange) sowie schraffierter Bereich für Attikageschoss und nicht technisch bedingte Dachaufbauten.

Die UeO regelt für den Baubereich B zudem, dass
- das Volumen der Attika sowie der nicht technisch bedingten Dachaufbauten zusammenhängend sein und an das Hochregallager angrenzen müssen.
- die übrige Dachfläche begehbar sein kann, wobei Brüstungen über dem Dach des letzten Vollgeschosses mindestens um 1.5 m von der Fassadenlinie zurückversetzt sein und die Vorgaben zur Dachbegrünung eingehalten werden müssen.

Technisch bedingte Dachaufbauten

Über dem Hochregallager sowie über dem Kommissionierungsgebäude werden technisch bedingte Dachaufbauten notwendig sein, deren Einhausung als Monoblock aus gestalterischen Gründen ermöglicht werden soll. Die UeO legt für technisch bedingte Dachaufbauten wie z.B. Lüftungsrohre, Kamine und Monoblocks eine maximale Höhe von 3.0 m fest. Technisch

bedingte Dachaufbauten sind über die Fh tr, resp. im Baubereich B im Falle eines Attikageschosses über die Fh gi hinaus zulässig. Solche Dachaufbauten müssen mindestens um das Mass ihrer Höhe von der Fassadenlinie zurückversetzt sein und in ihrer Ansicht untergeordnet in Erscheinung treten. Zur Beurteilung der Dachgestaltung werden im Baubewilligungsverfahren die Fachberaterinnen und Fachberater der Bau- und Planungskommission einbezogen.

Gebäudelänge / Zusammenbau

Innerhalb der Baubereiche ist die Gebäudelänge frei. Die Gebäude im Baubereich A (Hochregallager) und B (Kommissionierungsgebäude) müssen zusammengebaut werden. Der Zusammenbau zwischen den Baubereichen A und B und den bestehenden Gebäuden der Motorex AG nordwestlich des UeO-Perimeters sowie die Unterschreitung des nach Baureglement erforderlichen Gebäudeabstands sind gestattet. Der Stand des Richtprojekts lässt noch nicht zu, die Grenze zwischen dem Kommissionierungsgebäude und dem Hochregallager lagegenau zu definieren. Entsprechend lässt die UeO den Spielraum offen, dass die Grenze zwischen den Baubereichen A und B sowie die nordöstliche Grenze des Bereichs für Attikageschoss um max. 1.0 m in beide Richtungen verschoben werden können (vgl. Abb. 19).



Abb. 19 Ausschnitt Überbauungsplan: Baubereiche A und B mit Begrenzungslinien sowie Baubereich Förderband zwischen Baubereich A und Perimetergrenze.

Baubereich «Fördertechnik»

Die Grundeigentümerin möchte sich die Möglichkeit offen lassen, zu einem späteren Zeitpunkt das bestehende Produktionsgebäude Gaswerkstrasse (GWS) auf Parzelle Nr. 3168 (nordöstlich angrenzend) und das Hochregallager mit einer Fördertechnikanlage zu verbinden, damit Paletten automatisch und direkt ins Hochregallager verschoben werden können und auf Staplerfahrten verzichtet werden kann. Im Bereich des Hochregallagers würde die Anlage ins Gebäude integriert. Die UeO ermöglicht dank eines speziellen Baubereichs die Verbindung der Fördertechnikanlage vom Hochregallager zum Produktionsgebäude (vgl. Abb. 19). Sie würde tunnel-

artig ausgestaltet und vertikal auf einer Höhe zwischen 4.5 m und 10 m, gemessen ab massgebendem Terrain angeordnet. Die UeO limitiert den höchsten Punkt auf 10.5 m ab massgebendem Terrain.

Untergeschosse, unterirdische Bauten, Unterniveaubauten

Untergeschosse, unterirdische und Unterniveaubauten nach den Bestimmungen des Baureglements (vgl. Art. 18 resp. Art. 14 Abs. 3 BR). Sie sind innerhalb der Baubereiche für Hauptgebäude zulässig und können mit privatrechtlicher Zustimmung bis an die Grenze ragen. Im Übrigen gelten die Bestimmungen des Baureglements. Von der Begrenzung auf die Baubereiche für Hauptgebäude ausgenommen, sind unterirdische Bauten und Anlagen zum Zweck des Rückhalts und einer verzögerten Einleitung von Abwasser in die Kanalisation – solche sind auch ausserhalb der Baubereiche zulässig.

Bauten und Anlagen ausserhalb der Baubereiche

Ausserhalb der Baubereiche sind folgende Bauten und Anlagen gestattet:
- Technisch und funktional bedingte Bauten wie z.B. gedeckte und ungedeckte Veloabstellplätze, Stützmauern, Lüftungs- und Lichtschächte, Notausstiege, Anlagen der Energie- und Wärmeversorgung, unterirdische Retentionsanlagen zum Zweck einer verzögerten Einleitung in die Kanalisation usw.

3.2.2 Bau- und Aussenraumgestaltung

Allgemeine Bestimmungen

Die UeO legt fest, dass Bauten, Anlagen und deren Umgebung so zu gestalten sind, dass zusammen mit den bestehenden baulichen Gegebenheiten und der Umgebung eine gute Gesamtwirkung entsteht.

Zur Wahrung der Qualitäten des Richtprojekts und zur Sicherstellung der Umsetzung der Empfehlungen für die Weiterbearbeitung und einer hohen Qualität des Bauprojekts macht die UeO folgende Vorgaben:
- Zur Beurteilung des Bauprojekts sind die Fachberaterinnen und Fachberater der Bau- und Planungskommission beizuziehen. Die Bauherrschaft hat auf Wunsch die Möglichkeit, die Fachberaterinnen und Fachberater bereits während der Projektierung beizuziehen.
- Das im Rahmen des Workshopverfahrens erarbeitete Richtprojekt wird unter Nennung der verbindlichen Elemente an die UeO gebunden (die Plangrundlagen fungieren als Anhang zu den Überbauungsvorschriften). Das Richtprojekt illustriert die Bebauungsidee und dient als Beurteilungsgrundlage für Gestaltungsfragen.

Folgende Elemente des Richtprojekts sind verbindlich und werden im Anhang zu den Vorschriften genauer umschrieben:
- die städtebauliche Gesamtidee
- die Prinzipien der Fassadengestaltung
  - Hochregallager: Die Strukturierung der Fassade in einen Sockelbereich, Solar- oder Photovoltaik-Anlagen und einen Dachabschluss; feine vertikale Gliederung und umlaufende Fassade.

  - Kommissionierungsgebäude: vertikale Gliederung und umlaufende Fassade; die Struktur und Gestaltung der Fassade mit Befensterung muss einem Regelwerk folgen, das im Hinblick auf die Baueingabe zu entwickeln ist.
- die Dachform der Hauptgebäude mit Flachdach
- die Prinzipien der Umgebungsgestaltung und Erschliessung
  - die Konzentration der oberirdischen Parkierung vor der südöstlichen Fassade des Hochregallagers.
  - die Pflanzung von Bäumen im Bereich der oberirdischen Parkierung
  - die Erschliessung des Areals ab der Gaswerkstrasse über die südöstliche Perimetergrenze der UeO.

Fassadengestaltung

Gemäss der UeO sind die Fassadengestaltung sowie die Materialisierung und Farbgebung sorgfältig und differenziert zu entwickeln und sollen angemessen auf das Gebäudevolumen und die Fernwirkung reagieren. Die oben erläuterten Prinzipien der Fassadengestaltung im Sinne des Richtprojekt sind zu beachten. Zur Beurteilung der Fassadengestaltung und Materialisierung ist der Beizug der Fachberaterinnen der BPK im Baubewilligungsverfahren verbindlich.

Dachgestaltung

In den Baubereichen A und B resp. auf Hauptgebäuden sind ausschliesslich Flachdächer gestattet. Nicht begehbare und nicht mit Solaranlagen belegte Flachdächer und Flachdachanteile der Hauptgebäude sind zu begrünen (extensiv oder intensiv).

Aussenraumgestaltung

Im Bereich der oberirdischen Parkierung sind gemäss UeO mindestens fünf Einzelbäume zu pflanzen. Die Bäume sind zu erhalten, zu pflegen und bei deren Ableben zu ersetzen. Bei der Planung und Pflanzung ist dem Bedarf an Wurzelraum Rechnung zu tragen. Vorbehalten bleiben die Anforderungen betreffend Grundwasserschutz (u.a. Ziff. 3.2.4 sowie allfällig weitere im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens) Das Aussetzen von schädlichen Neophyten (gebietsfremden Arten) ist untersagt und bereits vorhandene schädliche Neophyten sind zu entfernen. In dem im Überbauungsplan bezeichneten Erschliessungsbereich sind nord- und südöstlich des Baubereichs A unversiegelte Flächen zulässig. Es handelt sich dabei um Flächen des Aussenraums, die ausserhalb eines belasteten Standorts gemäss Kataster der belasteten Standorte (KbS) liegen und in dem aus Sicht des Grundwasserschutzes eine Versickerung zulässig ist. Im Übrigen sind Aussenraumflächen zum Schutz des Grundwassers vollständig zu versiegeln und abzudichten.

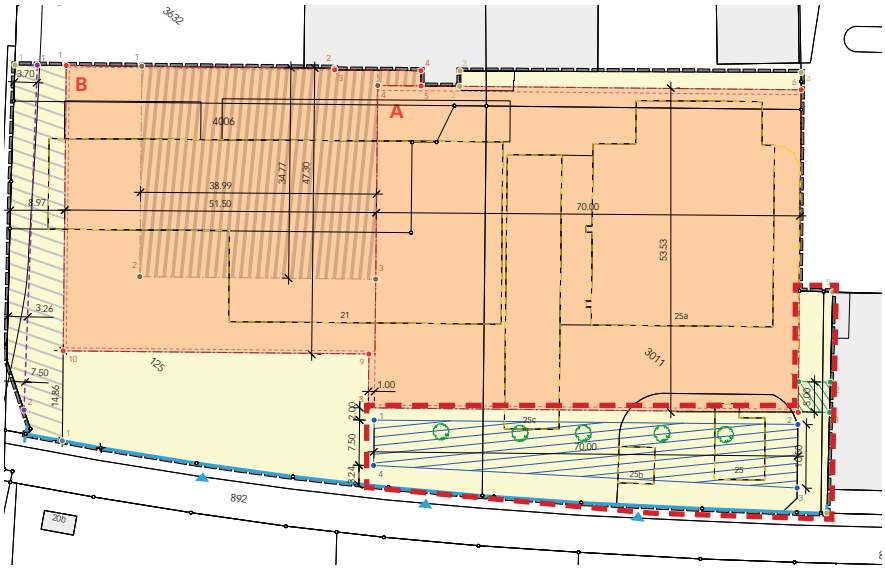


Abb. 20 Ausschnitt Überbauungsplan: rot markiert ist derjenige Bereich des Aussenraums (Erschliessungsfläche gemäss UeP), in dem unversiegelte Flächen zulässig sind.

3.2.3 Erschliessung und Parkierung

Erschliessung motorisierter Verkehr

Die Zu- und Wegfahrt zum Areal erfolgt über die Gaswerkstrasse innerhalb des im Überbauungsplan entsprechend bezeichneten Bereichs. Der im Überbauungsplan als Erschliessungsfläche ausgewiesene Bereich dient der Zufahrt und Anlieferung zu den geplanten Gebäuden wie auch zu den bestehenden Gebäuden nordwestlich des UeO-Perimeters, sowohl für den motorisierten als auch für den Bahnverkehr. Zur Wahrung der Erschliessung der bestehenden Gebäude für den motorisierten Verkehr, für den Bahnverkehr sowie für den Langsamverkehr sichert die UeO zudem einen 5.0 m breiten Korridor zwischen den Bahngleisen und dem Baubereich B (vgl. Abb. 21).

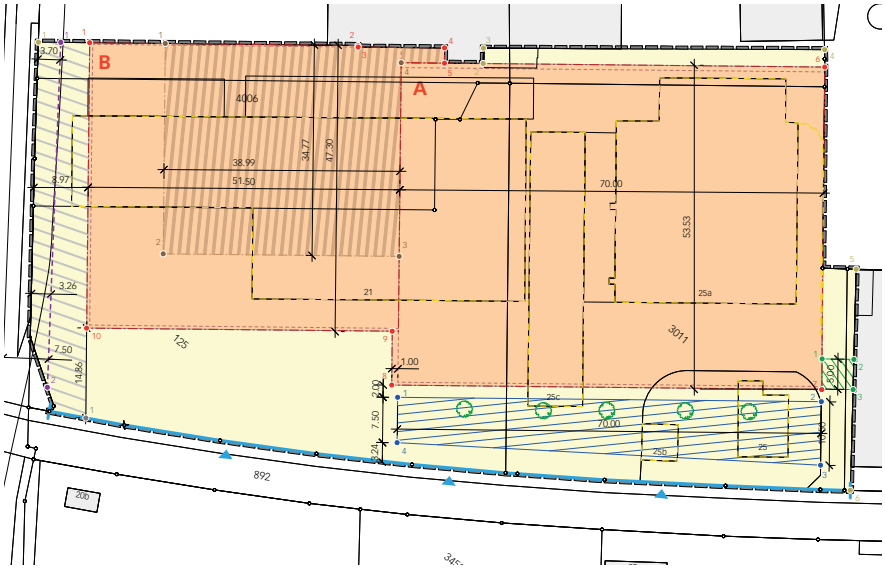


Abb. 21 Ausschnitt Überbauungsplan: Erschliessungsbereich (grau) mit Zufahrtsbereich (hellblau) und Freihaltebereich (graue Schraffur)

Interessenlinie ASm

Mittels einer Baulinie (Interessenlinie ASm, Aare Seeland mobil) wird in der UeO der Raumbedarf (7.5 m ab bestehendem Gleis Richtung Osten) für ein zweites Gleis, resp. für einen allfälligen Ausbau der Bahnlinie im Bereich der Gaswerkstrasse auf Doppelspur gesichert (vgl. auch Ziff. 5.5.4). Innerhalb des durch die Interessenlinie begrenzten Bereichs dürfen keine Hochbauten erstellt werden. Anlagen im Zusammenhang mit der Erschliessung des Areals (Art. 12 und 13 Überbauungsvorschriften) sind zulässig.

Bereich für oberirdische Parkierung

Für die oberirdische Parkierung von Motorfahrzeugen, Velos und Mofas sieht der Überbauungsplan einen entsprechenden Bereich vor (vgl. Abb. 21). Die Anzahl Abstellplätze richtet sich nach den Bestimmungen der kantonalen Bauverordnung.

3.2.4 Weitere Bestimmungen

Energie- und Wärmeversorgung

Wie im übrigen Gemeindegebiet der Stadt Langenthal üblich schreibt die UeO vor, dass die gewichtete Gesamtenergieeffizienz den kantonal vorgegebenen Grenzwert um 10 Prozent unterschreiten muss. Die Unterschreitung kann entweder für beide Gebäude gemeinsam oder separat nachgewiesen werden. Ersteres ist vorliegend sinnvoll, da die Fassaden des Hochregallagers mit Photovoltaik belegt werden sollen und damit auch einen wesentlichen Beitrag zur gewichteten Gesamtenergieeffizienz des Komissionierungsgebäudes leisten können. Von dieser Vorgabe kann abgewichen werden, wenn für die Gebäude oder das Areal die Einhaltung des Standards nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) oder des Labels Minergie-Areal nachgewiesen wird. Die UeO schreibt zudem vor, dass im Baubewilligungsverfahren im Rahmen eines Energiekonzepts nachzuweisen ist, wie die dem Stand der Technik entsprechenden Möglichkeiten bezüglich des Einsatzes erneuerbarer Energien, des Energiesparens und der Nahwärmeversorung ausgeschöpft werden.

Lichtemissionen

Zur Minderung störender oder überflüssiger Lichtemissionen regelt die UeO, dass Beleuchtungen in ihrer Ausrichtung, Abschirmung, Stärke und Dauer auf das für die Zweckerreichung notwendige Mass zu beschränken sind.

Grundwasserschutz

Zum Schutz des Grundwasser macht die UeO in Art. 18 folgende Vorgaben:

- Es sind keine Einbauten unter den höchsten Grundwasserspiegel zulässig (auch keine Pfählungen).
- Die Versickerung von Dach- und Platzwasser auf dem Areal ist nicht zulässig.
  - Unverschmutztes Dachwasser ist entweder in die Kanalisation oder auf die benachbarte Parzelle zur Versickerung abzuleiten.
  - Platzwasser ist in die Kanalisation abzuleiten.
  - Unversiegelte Flächen gemäss Art. 11 Abs. 3 sind mit entsprechenden Borduren so auszubilden, dass kein Platzwasser versickern kann.
- Das Terrain ist so zu gestalten, dass kein Abfluss auf benachbarte Parzellen, die nicht zum Areal der Motorex AG gehören, stattfinden kann.

4. Zonenplanänderung

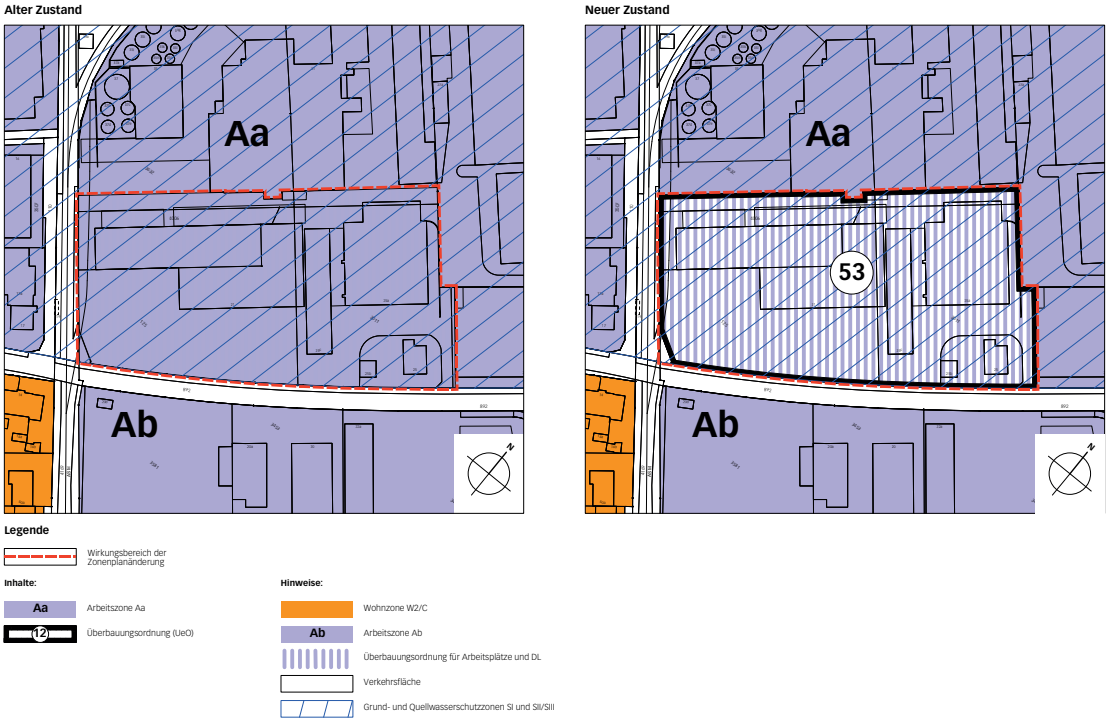


Abb. 22 Zonenplanänderung: Alter Zustand (links) und neuer Zustand (rechts) mit Legende

Die Überbauungsordnung (UeO) ~«Motorex AG – Gaswerkstrasse» (UeO für Arbeitsplätze und Dienstleistung) ersetzt in ihrem Wirkungsbereich die Arbeitszone Aa.

Der zwischen dem Wirkungsbereich der UeO und der Bahnlinie verbleibende Spickel der Arbeitszone Aa wird mit Verkehrsfläche (weiss) überlagert.

5. Auswirkungen (Bericht nach Art. 47 RPV)

5.1 Vereinbarkeit mit dem übergeordneten Recht

5.1.1 Kommunale Richtpläne und Konzepte

Siedlungsrichtplan

Im behördenverbindlichen Siedlungsrichtplan (SRP) ist der Planungsperimeter einem «Gebiet für Arbeiten» zugeordnet. Diesbezüglich entspricht das Vorhaben der Motorex AG den Siedlungsentwicklungszielen der Stadt Langenthal. Südwestlich und südöstlich des Planungsgebiets liegen «Gebiete für Wohnen».

Räumliches Entwicklungskonzept

Im zum Siedlungsrichtplan gehörenden Räumlichen Entwicklungskonzept (REK) ist der Planungsperimeter als Cluster «industrieller/gewerblicher Kern» bezeichnet. Cluster sind gemäss dem REK klar umschriebene, durch ihre städtebauliche Struktur und Funktion deutlich vom Umfeld abgesetzte städtische Gebiete. Auf die Kontaktzone zwischen den Clustern und ihrem Kontext soll ein besonderes Augenmerk gelegt werden.

Dem Siedlungsübergang zwischen Wohn- und Arbeitsgebiet, resp. der «Kontaktzone» wurde mit der Durchführung eines qualitätssichernden Verfahrens und dem vorliegenden Richtprojekt, das einen städtebaulich verträglichen Übergang zwischen den verschiedenen Massstäben der umliegenden Quartier sichergestellt, Rechnung getragen. Funktional beschränkt sich der Betrieb der Firma Motorex auch künftig auf die Nutzungsgebiete gemäss Arbeitszone (Arbeitszone oder vorliegend UeO), welche durch die Bahnlinie im Westen klar von den umliegenden Wohngebieten getrennt wird.

Hochhauskonzept

Gemäss Art. 20 BauG gelten «Gebäude mit einer Gesamthöhe von mehr als 30 m» als Hochhäuser. Die Höhe des Hochregallagers ist auf 30 m limitiert, das Hochregallager gilt damit nicht als Hochhaus und fällt nicht in den Geltungsbereich des Hochhauskonzepts der Stadt Langenthal, welches Gebiete für Hochhäuser festlegt.

Im Kapitel «Strategie» macht das Hochhauskonzept (S. 21) jedoch folgende Aussage zu Gebäuden mit einer Höhe von 9 bis 30 m:
Die Regelbauweise in Langenthal ist das mittig in der Parzelle platzierte Punkthaus mit allseitigem Freiraum und einer Gebäudehöhe um 9 m. Die hauptsächlichen Ausnahmen davon ist der Marktfleck mit seiner Morphologie, die einer Altstadt verwandt ist, sowie die grossflächigen Hallenbauten für die Industrie und das Gewerbe. Bauliche (mehr Nutzfläche) und soziale (mehr Einwohner und Arbeitsplätze) Verdichtungen dieser Typologien sind im Höhenbereich von 9 bis 30 m, und damit ohne die besondere Bauform des Hochhauses zu wählen, sehr gut möglich. Die fein modellierte Stadt-Landschaft von Langenthal (Baukörper und Topografie) erfordert aber bereits in diesem Bereich der Höhenentwicklung eine sehr sorgfältige städtebauliche Einordnung. Dies ist im Rahmen von Gebietsentwicklungen planerisch zu berücksichtigen.

Der städtebaulichen Einordnung und gebietsspezifischen Betrachtung wurde mit der Durchführung eines qualitätssichernden Verfahrens (Workshopverfahren) Rechnung getragen. Die im Hochhauskonzept genannten Leitlinien einer Beurteilung von Projekten (S. 30 bis 32) wurden teilweise ins Verfahrensprogramm aufgenommen und im Workshopverfahren sinngemäss geprüft und berücksichtigt.

«Höhere Häuser»

Die Massnahme S.1.4.3 des Siedlungsrichtplans macht Aussagen zu Gebieten für «höhere Häuser». Mit der Änderung des Baugesetzes des Kantons Bern per 1. April 2017 existiert dieser Gebäudetyp nicht mehr. Gemäss der früheren Definition handelt es sich um Gebäude, die u.a. höher sind, als es die Grundordnung für die Zone höchster Nutzung zulässt. Das Hochregallager würde unter diese Definition fallen. Gemäss Siedlungsrichtplan gelten die Umstrukturierungsgebiete Bahnhof SBB und Porzi-Areal als potenzielle Standorte für höhere Häuser. Weitere Eignungsgebiete für höhere Häuser sind in Arbeits- und Umstrukturierungsgebieten zu eruieren. Die Prüfung der Eignung in der Arbeitszone ist gemäss Siedlungsrichtplan möglich und wurde anhand eines qualitätssichernden Verfahrens vorgenommen mit dem Resultat, dass das Hochregallager mit Kommissionierungsgebäude aus ortsbaulicher Sicht am vorliegenden Standort möglich und verträglich ist (vgl. auch vorangehender Abschnitt zum Hochhauskonzept).

Verkehrsrichtplan

Die Gaswerkstrasse ist gemäss Verkehrsrichtplan eine Hauptroute für den Fussverkehr sowie eine kommunale Hauptroute für den Veloverkehr. Die vorliegende Planung tangiert die bestehenden Routen nicht: Das Trottoir sowie die Fahrbahn liegen ausserhalb des Wirkungsbereichs der UeO. Hingegen können die Anzahl Lastwagen- und Staplerfahrten durch die Zentralisierung aller Lager- und Produktionsflächen am vorliegenden Standort massiv reduziert werden (vgl. Kap. 5.5), was sich positiv auf den Fuss- und Veloverkehr auswirkt.

Gleiches gilt für den motorisierten Individualverkehr: Die Gaswerkstrasse bleibt für den motorisierten Individualverkehr weiterhin zugänglich, für Lastwagen ist der Bahnübergang bereits seit Längerem untersagt.

5.1.2 Baurechtliche Grundordnung

Die baurechtliche Grundordnung der Stadt Langenthal, namentlich der Zonenplan «Siedlung und Landschaft» sowie das Baureglement werden derzeit im Rahmen einer Teilrevision angepasst. Einerseits wird das Baureglement an die Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV) abgestimmt. Andererseits werden die Grundordnungen der Ortsteile Unter- und Obersteckholz in die Grundordnung der Stadt Langenthal integriert und ein paar, vorwiegend formelle, Bereinigungen an der Grundordnung vorgenommen. Die vorliegende Planung stützt sich auf die laufende Teilrevision der Ortsplanung (Stand: Beschlussfassung).

5.1.3 Haushälterische Nutzung des Bodens

Mit der Planung kann innerhalb des Wirkungsbereichs der UeO eine minimale Überbauungsziffer (ÜZ) von ca. 0.65, resp. eine Baumassenziffer (BMZ) von rund 17 erreicht werden. Es handelt sich damit um eine im Vergleich mit übrigen Arbeitsgebieten hohe Dichte, womit eine haushälterische Nutzung des Bodens gewährleistet ist.

5.1.4 Baulandbedarf Arbeiten

Das Areal wird bereits zonenkonform genutzt und gilt als überbaut. Ein Baulandbedarf Arbeiten wird mit der vorliegenden Planung deshalb nicht geltend gemacht.

5.2 Verfügbarkeit der Bauzone

Das Planerlassverfahren zur vorliegenden UeO erfolgt im Hinblick auf konkrete Bauabsichten und im Einverständnis mit der Grundeigentümerschaft. Das Grundstück ist somit rechtlich und tatsächlich verfügbar.

5.3 ISOS, Bauinventar und Ortsbild

ISOS

Die Stadt Langenthal ist gemäss Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS) ein Ortsbild von nationaler Bedeutung. Das Planungsgebiet liegt jedoch ausserhalb des Perimeters der ISOS-Aufnahme.

Bauinventar

Im Bauinventar des Kantons sind innerhalb der UeO sowie im näheren Umfeld keine schützens- oder erhaltenswerten Objekte und keine Baugruppen vorhanden.

Ortsbild

Das im Rahmen eines Workshopverfahrens eruierte und evaluierte Bebauungs- und Erschliessungskonzept nimmt Rücksicht auf die vorhandene Bebauungsstruktur und gewährleistet eine gute und verträgliche Einbettung der Bebauung in die Umgebung. Mit der Anbindung des Richtprojekts an die UeO werden die wesentlichen Elemente und Qualitäten des Richtprojekts rechtlich sichergestellt. Der obligatorische Beizug der Fachberaterinnen und Fachberater der Bau- und Planungskommission zur Beurteilung des Bauprojekts gewährleistet die Umsetzung der wesentlichen Qualitäten des Richtprojekts sowie eine hohe gestalterische Qualität des Bauprojekts, insbesondere für Aspekte, die beim derzeitigen Stand der Planung noch nicht im Detail ausgearbeitet worden sind.

5.4 Energie- und Wärmeversorgung

Kantonale Vorgaben

Wie bei Sondernutzungsplanungen in der Stadt Langenthal üblich wird auch in der vorliegenden UeO vorgeschrieben, dass die gewichtete Gesamtenergieeffizienz gegenüber der kantonalen Vorgabe um 10 Prozent unterschritten werden muss. Mit diesen Vorgaben (vgl. auch Kap. 3.2.4) werden die Anforderungen an eine nachhaltige energetische Gesamtlösung zusätzlich erhöht.

Kommunale Vorgaben

Der kommunale Richtplan Energie (Stand Vorprüfung) sieht für das Areal Holz als Energieträger vor. Östlich an das Planungsgebiet angrenzend besteht ein Wärmeverbund mit Holz und südlich des Planungsgebiets besteht gemäss Energierichtplan ein Potenzial für einen Fernwärmeverbund mit Grundwasser- oder Holznutzung. Aus Sicht der Stadt ist der Anschluss an einen bestehenden oder zu realisierenden Wärmeverbund für das vorliegende Planungsgebiet wünschenswert.

Von einer Anschlusspflicht wird jedoch aus folgenden Gründen abgesehen:
- Der Wärmebedarf der Motorex AG setzt sich einerseits aus Heizwärme und andererseits aus Prozesswärme für die Produktion zusammen. Für die Prozesswärme sind Temperaturen von 100 Grad Celsius notwendig. Diese Temperaturen vermag ein Fernwärmenetz nicht zu liefern. Die Motorex AG ist für die Prozesswärme auf eine Verbrennung mit Temperaturen über 100 Grad Celsius oder mehr angewiesen.
- Nur einen Teil des bestehenden und neu geplanten Areals mittels Fernwärme zu versorgen und damit zwei separate Energieträger und -netze zu führen, ist wirtschaftlich nicht tragbar.

Mit der erforderlichen Unterschreitung der gewichteten Gesamtenergieeffizienz um 10 Prozent ist jedoch sichergestellt, dass die energetische Gesamtlösung nachhaltig ausgestaltet sein muss (gute Dämmung, Einsatz von Photovoltaik, geringe bis keine Beheizung des Hochregallagers etc.).

Massnahmen rationelle Energienutzung

Zudem ist eine Optimierung, resp. Minimierung des Energieverbrauchs des Vorhabens mit verschiedenen Massnahmen vorgesehen (vgl. auch UVB Voruntersuchung, Kap. 4.4), insbesondere mit:
- auf den Bedarf optimierter Gebäudetechnik und Aussenbeleuchtung
- Nutzung der Restwärme der Produkte für die Lagerhaltung
- Ersatz der Diesel-Gabelstapler mit elektrisch betriebenen Modellen
- Stromerzeugung mit Photovoltaikanlagen auf den Dächern und an den Südfassaden (für Eigennutzung, Überschuss wird voraussichtlich ins Netz eingespiesen)
- Anlieferung per Bahn via Gleisanschluss

5.5 Verkehr

5.5.1 Erschliessung

Das Areal wird weiterhin von Osten über die Gaswerkstrasse (LKW und MIV) sowie über den Bahnanschluss (Aare Seeland mobil ASm) erschlossen. Die Gaswerkstrasse genügt den Anforderungen an eine Erschliessungsstrasse.

5.5.2 Parkierung

Abstellplätze für Motorfahrzeuge

Die Berechnung der Anzahl Abstellplätze erfolgte bei bisherigen Bauvorhaben immer für das Gesamtareal der Motorex AG. Auch für das mit der UeO ermöglichte Vorhaben erfolgt die Parkplatzberechnung auf Stufe Bauprojekt im Sinne einer Gesamtbetrachtung (inkl. Bestand und geplantem Drittprojekt «Recyclinggebäude»). Es handelt sich dabei um ein grosses Vorhaben gemäss Art. 53 BauV, bei dem anstelle einer Bandbreite der Grundbedarf berechnet wird.

Für das bestehende Areal sind 246 Parkplätze bewilligt. Ziel ist es, im künftigen Zustand weiterhin 246 Parkplätze bereitstellen zu können. Die relative Anzahl Parkplätze pro Nutzung (Geschossfläche) wird damit leicht sinken, da mit der UeO gegenüber dem heutigen Zustand zusätzliche Geschossfläche geschaffen wird.

5.5.3 Verkehrsaufkommen

Mit der Realisierung des Logistikzentrums Motorex wird die Gesamtzahl der durch den Betrieb anfallenden Fahrten im Vergleich zum heutigen Zustand abnehmen:
- Wegfall von 23 LKW-Fahrten pro Tag für die Zwischenfahrten
- Reduktion der Anzahl Staplerfahrten um 76.5 Prozent von 887 auf 208 Staplerfahrten pro Tag
- gleichbleibender Pendlerverkehr (Mitarbeitende, Werktätige), gemessen an den 246 bestehenden und künftigen Parkplätzen
- unveränderte Anzahl LKW-Fahrten für An- und Auslieferung

Detailliertere Ausführungen sind dem Kap. 4.3 des Umweltverträglichkeitsberichts Voruntersuchung zu entnehmen.

5.5.4 Ausbau Bahnlinie Aare Seeland mobil

Das schweizerische Bahnsystem wird im Sinne der rollenden Planung schrittweise ausgebaut. Der Bahn-Ausbauschritt 2035 (AS 35) bezweckt, die sich abzeichnenden Engpässe im Eisenbahnnetz zu beheben, das Angebot sowohl im Fern- wie auch im S-Bahn-Verkehr weiter zu verdichten und an die stark steigende Nachfrage anzupassen. In diesem Zusammenhang ist die Bahnlinie der Aare Seeland mobil (ASm) Korridor Oensingen - Langenthal - St.Urban auch als Engpass bezeichnet. Zur Behebung dieses Engpasses (Umsteigezeiten, Abfahrt – Ankunftszeiten) ist im Bereich Gaswerkstrasse der Ausbau auf eine durchgehende Doppelspur und eine

zweite Haltestelle geplant. Diese Absicht ist im kantonalen Richtplan 2030 (Stand 22.09.2021) als Vororientierung festgehalten. In einer gemeinsamen Sitzung mit ASm AG, Motorex AG und Stadt Langenthal wurde im gegenseitigen Einverständnis das weitere Vorgehen entschieden.

Innerhalb des UeO-Perimeters wird mit der Interessenslinie ASm der Raumbedarf für einen allfälligen Ausbau der Bahnlinie auf Doppelspur gesichert. Der Raumbedarf beträgt 7.5 m ab bestehendem Gleis. Die Breite von 7.5 m ist ausreichend, solange auf dem südlich angrenzenden Grundstück Nr. 3581 (im Besitz der Motorex AG) östlich des bestehenden Gleises ein Streifen von 9 m ab Gleisachse freigehalten wird für den Bau eines 2. Gleises sowie für die Verlegung der Haltestelle in Richtung Süden. Der Platzbedarf, resp. die «Baulinien» sind im Richtprojekt im Anhang zu den Überbauungsvorschriften abgebildet.

5.5.5 Güterverkehr

Gemäss Amt für öffentlichen Verkehr (AöV) handelt es sich vorliegend aufgrund der unmittelbaren Nähe des Motorex-Areals zum Annahmebahnhof Langenthal Gaswerk um ein bahnnahes Industriegebiet, das unter Art. 7 BauG fällt. Das bedeutet, dass genügend Anschlussmöglichkeiten für den Güterverkehr an das Schienennetz offenzuhalten sind.

Das Schienennetz der Bahnlinie Langenthal-St. Urban der ASm verzweigt sich auf Höhe der Gaswerkstrasse und es führt ein Gleis zum bestehenden Bahnanschluss nordwestlich des UeO-Perimeters.

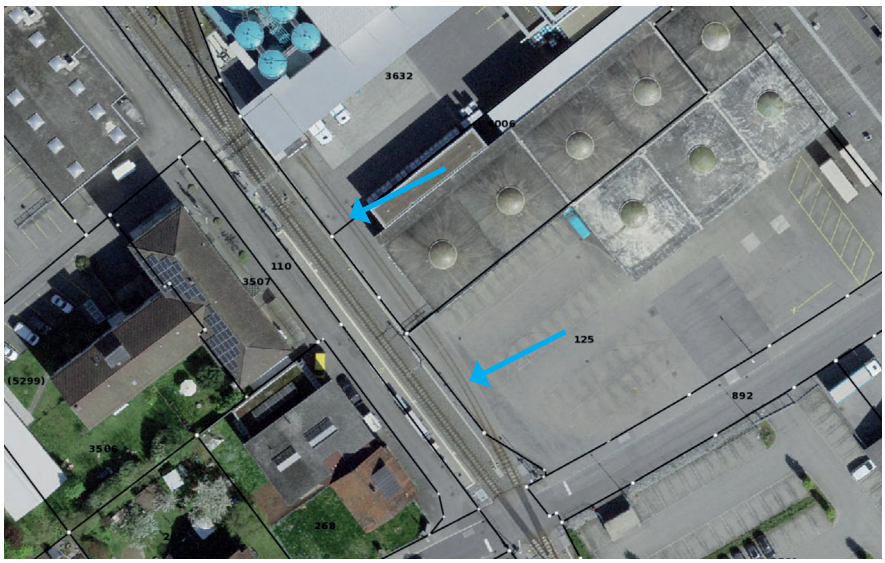


Abb. 23 Orthofoto mit AV (Quelle: Geoportal Kt. Bern): Bestehender Bahnanschluss auf das Motorex-Areal

Der Bahnanschluss ist nach wie vor in Betrieb und wird gelegentlich (und ausschliesslich) durch die Motorex AG genutzt. Die Schienen sind in die Fläche des Anlieferkorridors für den motorisierten Verkehr integriert, die Mischfläche wird demnach bereits heute durch verschiedene Verkehrs-

träger (Bahn und motorisierter Verkehr) genutzt. Die Erschliessungsfläche resp. der Bahnanschluss wird durch das Bauvorhaben nicht tangiert und bleibt bestehen. Sollte der Ausbau der ASm-Linie mit einem 2. Gleis realisiert werden (vgl. vorangehende Ziffer), könnte das bestehende Anschlussgleis von den Platzverhältnissen her Richtung Osten verschoben werden.

5.6 Luft und Lärm

Luftreinhaltung

Durch die Zentralisierung der (Zwischen-)Lager am Produktionsstandort der Motorex und durch die Optimierung Betriebsabläufe werden künftig weniger Fahrten (LKW und Stapler) generiert als heute. Durch die Reduktion der Anzahl Fahrten sowie die geplante Umrüstung auf elektrisch betriebene Gablerstapler werden weniger Luftschadstoffe emittiert, wodurch sich die lokale Luftbelastung reduzieren wird (für detailliertere Ausführungen vgl. UVP Voruntersuchung, Kap. 5.1).

Lärmschutz

Die durch das Vorhaben massgebenden Lärmquellen sind der Strassenverkehrslärm und die Gaswerkstrasse querenden Gablerstaplerfahrten. Die Grenzwerte der Lärmempfindlichkeitsstufe für Wohnen (nicht für das Areal selber, aber für die umliegenden Wohnquartiere relevant) sind jedoch bereits im heutigen Zustand tagsüber und nachts eingehalten. Durch die Reduktion des Verkehrsaufkommens sowie durch den Wechsel der Antriebsart bei den Gabelstaplern wird sich die Lärmbelastung verringern (für detailliertere Ausführungen vgl. UVP Voruntersuchung, Kap. 5.2).

Der durch den Motorex-Betrieb verursachte Industrie- und Gewerbelärm ist vernachlässigbar.

5.7 Nichtionisierende Strahlung

Bahnlinie

Die Bahnlinie Langenthal-Solothurn der Aare Seeland mobil AG wird mit Gleichstrom betrieben und ist damit nicht NIS-relevant.

Mobilfunkantenne

Im Projektperimeter existiert eine Mobilfunkantenne. Im Rahmen des Projekts werden weder die Mobilfunkantenne noch weitere NIS-relevante Anlagen verändert und keine zusätzlichen Orte mit empfindlichen Nutzungen (OMEN) im Einflussbereich der Antenne erstellt (für detailliertere Ausführungen vgl. UVP Voruntersuchung, Kap. 5.4).

5.8 Störfallvorsorge

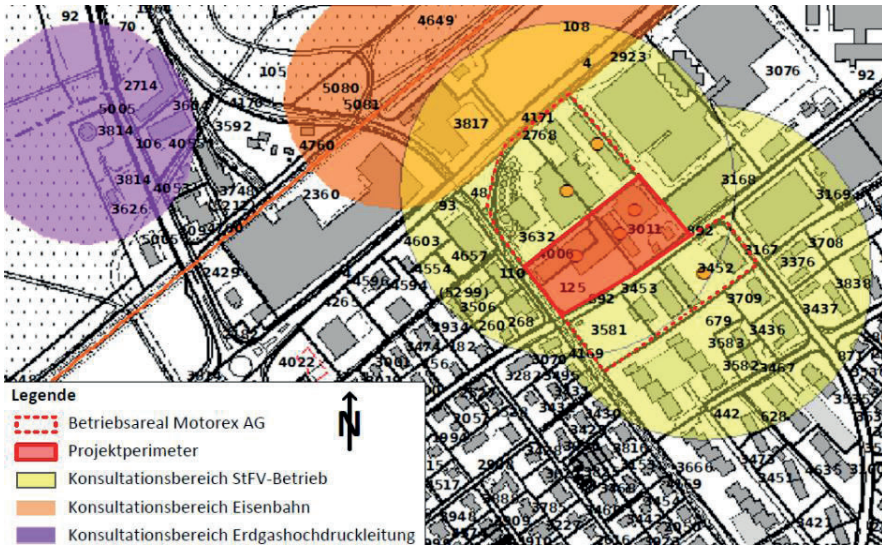


Abb. 24 Konsultationsbereiche und Projektperimeter (Quelle Abb: UVB Voruntersuchung, Infraconsult AG)

Der Projektperimeter liegt innerhalb von zwei Konsultationsbereichen, die aufgrund von Störfallrisiken, die vom Betrieb der Motorex selbst ausgehen, ausgeschieden wurden (gelbe Kreise). Der von der Eisenbahn ausgehende Konsultationsbereich tangiert den Projektperimeter nicht.

Mit dem Bau des Logistikzentrums Motorex wird sich die Personenbelegung des Areals nicht wesentlich verändern (die Anzahl Mitarbeitende bleibt mehr oder weniger unverändert). Zudem sind die Mitarbeitenden eines störfallrelevanten Betriebs nicht massgebend für die Personendichte. Es ist deshalb keine weitere Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge notwendig.

Die Gefährdung der Bevölkerung und/oder der Umwelt aufgrund eines Störfalls am Standort der Motorex AG kann auch weiterhin nicht ausgeschlossen werden. Entsprechend werden auf Stufe Bauprojekt, resp. im Rahmen der UVP-Hauptuntersuchung die möglichen Störfallszenarien untersucht und die verschiedenen Sicherheitsmassnahmen neu evaluiert (Anpassung Kurzbericht gemäss Störfallverordnung; für detailliertere Ausführungen vgl. UVP Voruntersuchung, Kap. 5.12).

5.9 Grundwasserschutz

Das Areal liegt in einer Grundwasserschutzzone S3, die als Pufferzone zu den Trinkwasserfassungen Hardwald dem Schutz des Grundwassers und dessen Nutzung dient (Pufferzone vor Anlagen und Tätigkeiten, die ein besonderes Risiko für das Grundwasser darstellen). Grundsätzlich entsteht

durch die Anlage und den Betrieb der Motorex AG eine Gefährdung hinsichtlich der Nutzung von Grundwasser als Trinkwasser. Die Anlage und der Betrieb stellen somit generell einen Nutzungskonflikt mit der Gewässergesetzgebung dar. In Rücksprache mit dem zuständigen Amt für Wasser und Abfall (AWA) ist das Vorhaben der Motorex nur zulässig, wenn die Nutzungskonflikte nicht verstärkt werden, resp. durch das Vorhaben keine zusätzlichen Risiken für den Grundwasserschutz entstehen.

Für die Beurteilung der Nutzungskonflikte wurden in enger Absprache mit dem AWA verschiedene Untersuchungen durchgeführt: Im Rahmen von hydrogeologischen Untersuchungen mit Sondierbohrungen und einem Markierversuch wurde einerseits die Grundwassersituation analysiert. Andererseits wurden künftige Nutzungskonflikte zwischen dem geplanten Vorhaben und der Schutzzone S3 aufgezeigt, eine generelle Gefährdungsabschätzung vorgenommen und letztlich Massnahmen definiert, die dem Schutz des Grundwassers dienen.

Die Gegenüberstellung der aktuellen und der künftigen Nutzungskonflikte zeigt, dass das Projekt in Bezug auf den Grundwasserschutz zu einer klaren Risikoverminderung führen wird. Auch haben die Markierversuche gezeigt, dass zu zwei von drei Trinkwasserfassungen keine hydraulische Verbindung zwischen dem Projektperimeter und der Fassung besteht. Diese Fassungen sind deshalb durch das Projekt nicht gefährdet. Die dritte Fassung könnte potenziell gefährdet sein, allerdings bleibt im Falle eines Ereignisses genügend Zeit für eine Reaktion, resp. für Massnahmen (die schnellste Verbindung betrug 12 Tage).

Die in der hydrogeologischen Untersuchungen definierten Massnahmen wurden – wo stufengerecht – in den Überbauungsvorschriften gesichert (Art. 11 Abs. 1 und 3; Art. 18 UeV) oder in das Pflichtenheft für die UVB-Hauptuntersuchung aufgenommen als Massnahmen, die es in der späteren Bau- und Betriebsphasen zu berücksichtigen gilt.

Details sind den drei Fachberichten des hydrogeologischen Fachbüros Werner+Partner AG sowie der UVP Voruntersuchung von Infraconsult zu entnehmen.

5.10 Altlasten

Der Hauptsitz der Motorex AG ist im Kataster der belasteten Standorte als Betriebsstandort bezeichnet. Im Untergrund des Geländes sind Verschmutzungen nicht auszuschliessen. Bauvorhaben auf belasteten Standorten sind vom Amt für Wasser und Abfall (AWA), Fachbereich Grundwasser und Altlasten beurteilen zu lassen. Die erforderlichen Auflagen werden im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens festgelegt. Kurz vor resp. während den Aushubarbeiten sind seitens Bauherrschaft Baugrunduntersuchungen und Beprobungen geplant (für detailliertere Ausführungen vgl. UVP Voruntersuchung, Kap. 5.9).

Innerhalb von belasteten Standorten zum Schutz des Grundwassers keine Versickerung zulässig. Der gemäss UeO Bereich im Aussenraum, in dem unversiegelte Flächen zulässig sind, liegt ausserhalb des belasteten Standorts gemäss Kataster der belasteten Standorte.

5.11 Naturwerte

Der UeO-Perimeter ist weder von Schutzgebieten noch von Inventaren betroffen. Auch verfügt das Areal über keine nach Art. 18 NHG geschützten Hecken. Bei der im Luftbild erkennbaren Bestockung auf der Parzelle Nr. 3011 handelt es sich um einen mit Neophyten und Steinplatten durchsetzten Sichtschutz (für detailliertere Ausführungen vgl. UVP Voruntersuchung, Kap. 5.14).

5.12 Weitere Themen

Folgende weitere, für die UeO weniger relevante Themen werden im Umweltverträglichkeitsbericht abgehandelt und können unter den nachfolgend angegebenen Kapiteln nachgelesen werden:

- Erschütterungen und abgestrahlter Körperschall (Kap. 5.3)
- Oberflächengewässer (Kap. 5.6)
- Entwässerung (Kap. 5.7)
- Boden (Kap. 5.8)
- Abfälle und umweltgefährdende Stoffe (Kap. 5.10)
- Wald (Kap. 5.13)
- Kulturdenkmäler und archäologische Stätten Kap. 5.16)

6. Verfahren und Termine

6.1 Planungsablauf

Erlass der Überbauungsordnung mit Zonenplanänderung

Der Erlass der UeO Nr. 53 «Motorex AG – Gaswerkstrasse» mit Zonenplanänderung erfolgt im ordentlichen Verfahren mit Mitwirkung, kantonaler Vorprüfung, öffentlicher Auflage, Beschlussfassung und Genehmigung durch den Kanton. Die Beschlussfassung liegt unter Vorbehalt des fakultativen Referendums in der Kompetenz des Stadtrats.

Umweltverträglichkeitsprüfung

Der geplante Neubau des Hochregallagers fällt gemäss Anhang 1 der kantonalen Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (KUVPV) unter die UVP-Pflicht. In Absprache mit den kantonalen Fachstellen wird im Rahmen der UeO eine Voruntersuchung durchgeführt. Leitbehörde ist das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR). Die Hauptuntersuchung der UVP erfolgt im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens.

Termine

Für den Erlass der UeO ergibt sich folgender ungefährer Zeitablauf:

Mitwirkung	24. August bis 25. September 2023
Kantonale Vorprüfung	Herbst/Winter 2023 bis Frühling 2024
Hydrogeologische Untersuchungen	Sommer 2024 bis Winter 2025
Öffentliche Auflage	Frühling/Sommer 2026
Einspracheverhandlungen	–
Beschluss Gemeinderat	Sommer 2026
Beschluss Stadtrat	Herbst 2026
Genehmigungsverfahren AGR	anschliessend

6.2 Mitwirkung

Die Mitwirkung wurde vom 24. August bis 25. September 2023 mit einer öffentlichen Auflage gewährt. Im Rahmen der Mitwirkung hatten Interessierte die Möglichkeit, Eingaben und Anregungen zuhanden der Planungsbehörde einreichen. Während der Mitwirkungsfrist sind keine Eingaben eingegangen.

6.3 Vorprüfung

Anschliessend an die Mitwirkung wird die kantonale Vorprüfung durchgeführt. Das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) prüft unter Einbezug weiterer Fachstellen die Planung auf deren Rechtmässigkeit.

Der Vorprüfungsbericht datiert vom 4. April 2024. Aufgrund des Resultats der Vorprüfung wurde das Thema des Grundwasserschutzes unter Beizug des Fachbüros Werner+Partner und in enger Absprache mit dem Amt für Wasser und Abfall (AWA) detailliert untersucht (vgl. Ziff. 5.9). Als Beilage zum UeO-Dossier wurden drei Fachberichte (Altlasten-Voruntersuchung und Hydrogeologische Untersuchungen) erstellt und die Unterlagen zur UeO und zum Umweltverträglichkeitsbericht entsprechend darauf abgestimmt. In den Überbauungsvorschriften wurden Bestimmungen zum Schutz des Grundwassers ergänzt.

Weiter wurde der Raumbedarf für einen allfälligen Ausbau der ASm-Linie im Überbauungsplan mit einer Interessenslinie gesichert. Weitere Anpassungen an der UeO und am Umweltverträglichkeitsbericht sind formeller Natur.

6.4 Öffentliche Auflage

Nach der Bereinigung der Planungsunterlagen findet die öffentlich Auflage statt. Während der Auflagefrist kann von Personen, die von der Planung betroffen sind, und von berechtigten Organisationen schriftlich und begründet Einsprache erhoben werden. Die Einsprachebefugnis richtet sich nach Art. 35 ff. BauG. Allfällige Einspracheverhandlungen werden vor dem Beschluss durch den Stadtrat durchgeführt.

Die öffentliche Auflage fand vom 24. April bis 26. Mai 2026 statt und wurde vom 4. Juni bis 6. Juli 2026 wiederholt, da bei der ersten Durchführung die erforderliche Publikation im Amtsblatt fehlte.

Während den Auflagefristen sind weder Einsprachen noch Rechtsverwahrungen eingegangen.

6.5 Beschlussfassung und Genehmigung

Nach der Beschlussfassung der UeO durch den Stadtrat wird die Planung dem Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) zur Genehmigung eingereicht. Im Genehmigungsverfahren entscheidet das AGR über allfällige unerledigte Einsprachen.

6.6 Mehrwertabgabe

Im Rahmen der am 3. März 2013 vom Schweizer Stimmvolk angenommenen Änderung des Raumplanungsgesetzes (RPG) wurde unter anderem der Gesetzgebungsauftrag über den Ausgleich planungsbedingter Mehrwerte (Mehrwertabgabe) erteilt. Der Kanton Bern hat die entsprechende gesetzliche Grundlage im Art. 142-142f BauG erlassen. Bei Einzonungen ist der Ausgleich des planungsbedingten Mehrwerts Pflicht. Bei Um- und Aufzonungen liegt es im Ermessen der Stadt, eine Mehrwertabgabe zu erheben. Das kommunale Reglement über die Mehrwertabgabe (MWAR) der Gemeinde Langenthal vom 29. Oktober 2018 ist seit 1. Januar 2019 in Kraft und wurde per 1. Januar 2022 geändert. Bei Umzonungen ist eine Mehrwertabgabe von 30% auf dem den Freibetrag von CHF 30'000.– übersteigenden planungsbedingten Mehrwert vorgesehen. Grundlage dazu bildet eine Schatzung nach einer anerkannten Methode. Die Schatzung wird zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, spätestens jedoch zu Beginn der öffentlichen Auflage vorliegen. Gemäss Art. 142d Abs. 2 BauG hat die Stadt die Grundeigentümerinnen zum Zeitpunkt der öffentlichen Auflage über die zu erwartende Mehrwertabgabe zu informieren.

Anhang

Anhang A Protokoll 4. Workshop vom 21. November 2022

Langenthal, 21. November 2022

Workshop-Verfahren "Motorex AG - Gaswerkstrasse"
Workshop 4 "Zieleinlauf"
Zusammenfassung und Empfehlungen



Stadtbauamt, Jurastrasse 22, 4901 Langenthal
Telefon 062 916 22 50, www.langenthal.ch

Anhang

Ort / Zeit / Datum
21. November 2022 / 9:00 – 10:00
MOTOREX AG, Bern-Zürich-Strasse 31, 4900 Langenthal

Begleitgremium, Entscheidungsebene

Sachjuroren:
Reto Müller (Stadtpräsident)
Eduard Fischer, Motorex AG, Langenthal Grundeigentümschaft
Manuel Gerber, Motorex AG, Langenthal Grundeigentümschaft

Fachjurorinnen und -juroren:
Pascale Bellorini, Architektin und Fachberaterin BPK
Adrian Kast, Architekt und Fachberater BPK
Volker Wenning-Künne, Stadtbauamt, Leiter Fachbereich Stadtentwicklung

Fachexpertinnen:
Andrea Maltauro, Stadtbauamt Leiterin Fachbereich Bauinspektorat
Leyla Erol, Stadtbauamt, Projektleiterin Raumplanung

Gäste, Nachbarn
Beat Müller, Eigentümer Parz. Nr. 3507

Projektverfasser / -Entwickler
Michael Flückiger, Müller + Partner dipl. Architekten HTL/STV AG
Patrik Arm, Müller + Partner dipl. Architekten HTL/STV AG
Carmen Minder, ecoptima ag

Protokoll
Leyla Erol, Stadtbauamt 21.11.2022

Grundlagen
Verfahrensprogramm Workshopverfahren, Stadt Langenthal, 15.08.2022

Nächster Workshop
-

Anhang

Ausgangslage und Ziele

Die Erkenntnisse und Empfehlungen aus dem Workshop 3 „Zielgerade“ sind im dazugehörigen Protokoll „**Weitere Schritte und Empfehlung** vom 17.10.2022 festgehalten.

Folgende Themen sollten weiterbearbeitet werden:
- **Für das Kommissionierungsgebäude** sollen für die Fassadengestaltung **Variante 8** (Fenster sind grossflächig und vertikal ausgerichtet. Sie verlaufen nicht bis zum First.) und **Variante 9** (Fenster sind vertikal ausgerichtet. Schmalere Fester als bei Variante 8 werden geprüft.) weiterentwickelt werden. Tendenziell sieht man in **Variante 9** die bessere Gestaltung.
- Die Stadt macht Abklärungen für die **Querung der Gaswerkstrasse** mit Stapler und ein **Verkehrskonzept** für die Gaswerkstrasse.
- Es muss darauf geachtet werden, dass die Fassade umlaufend über alle Fassadenseiten geklärt werden muss, sodass das Gebäude die Gesamtstruktur beibehalten kann.
- **Die Anzahl Parkplätze** (Aufgehoben und definitive Anzahl für den nördlichen Teil der Gaswerkstrasse) ist zu eruieren.
- Die **Fassadengestaltung** ist bezüglich Farbe, Material (PV Anlagen) zu verfeinern und ein Vorschlag für das zu verwendende **Produkt** ist vorzulegen.

Aufgabenstellung Workshop 4 " Zwischenzeit"

Projektdarstellung: Visualisierung, Materialisierung
Entwurf abschliessende Projektdokumentation: Präsentation Workshop 4 " Motorex AG - Gaswerkstrasse" (Beilage)
Schlussbericht/Schlusskritik
Empfehlung an Gemeinderat

Zusammenfassung der Präsentation
- Die **Recycling Station** südlich der Gaswerkstrasse ist nicht Bestandteil der ÜO und wird in einem ordentlichen Baugesuch eingereicht, daher werden keine weiteren Varianten geprüft.
- Eine Parkplatzberechnung wurde erstellt. Diese ist jedoch im Rahmen der Überbauungsordnung noch mit dem Bauinspektorat abzugleichen.

HRL:
- In der **Fassadengestaltung** wurde für das HLR die **Variante mit niedrigem Sockel und darüber mit einer einfachen PV-Fassade** weiterentwickelt. Die Fassadengestaltung wurde bezüglich Farbe und Material verfeinert. Als Referenzen werden eine Fabrikhalle aus Deutschland und das KEBAG AG Zuchwil (Visualisierung) dargestellt und diskutiert.
- Für die **Fassadengestaltung des HRLs** ist es wichtig, dass die grosse Fläche und die Höhe der HRL gebrochen wird **(Sockel und PV-Fassade).** Daher ist **die Zweiteiligkeit der Fassade (Sockel und PV-Anlage / Blindelemente)** in der ÜO-Vorschriften **verbindlich** festzulegen. Für die Aufteilung der Fassade mit PV Anlagen und den Blindelementen ist im Rahmen des Baugesuches weiterzuentwickeln.
- Die Architekten haben bezüglich **Dachabschluss** mehrere Varianten geprüft. Es wird argumentiert, dass durch die Spiegelung des Himmels in der PV-Oberfläche das Gebäude einen fliessenden Übergang erhält und damit weniger hoch wirken kann. Im Gegenzug könnte, je nach Farbe und Breite eines Dachabschlusses, die Gesamthöhe starker betont werden. Die Architekten haben daher gemeinsam mit der Grundeigentümerschaft entschieden, dass Sie auf die Variante mit einem Dachabschluss verzichten möchten. Das Gremium diskutiert, ob die Fassade Reflexionen / Spiegelungen zulässt oder ob diese durch einen Dachabschluss verhindert würden. Die Fachexperten betonen, dass es wegen der Grösse des Gebäudes eine

Anhang

Vertikale Struktur und ein Dachrand (Dachabschluss) braucht. Daher ist der **Dachabschluss** in der ÜO-Vorschriften **verbindlich** festzulegen.

- Mit den zu erwartenden 5'800 m^2 auf dem Dach und 1'500 m^2 Fassadenfläche steht ca. 7'500 m^2 für PV Anlagen zur Verfügung. Aufgrund der Empfehlungen vom WS3 wurden unterschiedliche Photovoltaikmodule geprüft und deren Unterschiede erläutert. Dachmodule sind einfarbig und aus klarem Glas. Für Fassaden stehen auch farbige Module zur Auswahl, welche aufgrund des satinierten Glases jedoch weniger effizient und wesentlich teurer sind. Deshalb kommen diese nicht in Frage. Die Spiegelung der Umgebung und des Himmels reduziert die Wirkung der Höhe des HRL, was der MOTOREX AG ein Anliegen ist. Es sind Standardmodule (klares Glas) vorgesehen.
- Die Fassadenhöhe ist bezüglich der Messweise abschliessend und es muss somit bei Flachdachbauten inkl. **Brüstung / Absturzsicherung** (begehbare Dächer) gemessen werden. Daher ist der Dachabschluss in den 30 m mitzurechnen.

Kommissionierungsgebäude:

- In der **Fassadengestaltung** wurde für das Kommissionierungsgebäude die **Variante mit vertikal ausgerichteten Fenstern** weiterentwickelt.
- Die Fachexperten betonen, dass **vertikale Fenster** für die Fassadenstruktur einen wichtigen Bestandteil sind.
- Das Projekt für den Neubau liegt noch nicht vor und die Grundrisse sind noch nicht entschieden. Daher kann die genaue **Lage der Fenster** noch nicht abschliessend festgelegt werden. Es ist der MOTOREX AG wichtig, dass das Workshopergebnis in diesem Punkt noch flexibel bleibt. Das Raster für die Fester wirkt in der dargestellten Variante noch zufällig und die verschiedenen Fensterformate sind nicht schlüssig und sorgen dafür, dass die Fassade nicht als umlaufend wahrgenommen wird. Die Struktur und Gestaltung der Fassade sowie die Befensterung müssen einem Regelwerk folgen. Dies ist im Hinblick auf die Baueingabe zu entwickeln und umzusetzen., welches sinngemäss folgende Punkte beschreibt: Die Fenster in den Obergeschossen sind allseitig gleich zu dimensionieren, auf den Fassadenseiten ohne Verladerampe können im Erdgeschoss weitere Fenster unterhalb der Fenster der Obergeschosse vorgesehen werden, zwischen dem Erd- und Obergeschoss ist ein Unterbruch vorzusehen. Die **wichtigen Elemente des Regelwerks** für die Fenster sind in der ÜO festzuhalten.

Diskussion und Beurteilung

- Es ist wichtig, dass die Fassade umlaufend über alle Fassadenseiten gleich aussieht und hierdurch das Gebäude eine klare Struktur erhält. Dies soll durch eine Fassade mit PV Anlagen und Blindelementen auf den sonnenabgewandten Seiten passieren. Falls die PV-Elemente auf einem Blech angebracht werden, sollten die Abstände geringer ausfallen, als dies in der Visualisierung der KEBAG AG in Zuchwil der Fall ist. Die Anbringung auf einem Blech dient dem Erhalt einer Flexibilität für das Bauprojekt, da die Masse der PV-Elemente mehrmals pro Jahr wechseln. Die definitive Einteilung wird daher erst im Bauprojekt möglich sein. In der ÜO muss jedoch die **Gliederung in Sockel, PV-Anlage / Blindelemente und Dachrand** angegeben werden.
- Der **Dachabschluss** soll im gleichen Material wie die Fassade sein (Helle Farbe z.B. Dunkelgrau für das HRL und Weiss für das Kommissionierungsgebäude). Das Kommissionierungsgebäude und das HRL sollen in einer ähnlichen Art und Weise wirken, die vertikale Aufteilung vom Nachbargebäude aufnehmen, die mit der jeweiligen Struktur der Fassade korrespondiert. (Je Weniger Abstrakt, desto besser.) Türkis als Element müsste bei beiden Gebäuden gleich angewendet werden.
- Um die Gebäude (HRL bezüglich Photovoltaikfläche und das Kommissionierungsgebäude bezüglich vertikale Anordnung der Fenster) in der Länge zu brechen ist es wichtig die **vertikale Struktur** aufzuzeigen. Die vertikale Struktur fehlt noch im Projekt Stand Workshop 4. Diese ist für die Baueingabe zu weiterentwickeln.

Stadtbauamt, Jurastrasse 22, 4901 Langenthal
Telefon 062 916 22 50, www.langenthal.ch

Anhang

- Die **Fassadenstruktur des HRLs** muss im Bauprojekt die Flexibilität beibehalten, damit es in Bezug auf den Stand der Technik und das Mass der PV-Anlagen weiterentwickelt werden kann. Um diese Flexibilität zu ermöglichen und die Qualität zu bewahren, wird in der ÜO festgehalten, dass die Bewilligungsbehörde zur Beurteilung der Qualität des Bauvorhabens die **Fachexpertinnen und -experten der Bau- und Planungskommission** beizieht.
- Das Gremium bedankt sich bei den Architekten, dass man gemeinsam unter Wahrung der städtebaulichen Qualität mögliche Abweichungen von Art und Mass der Nutzung gemäss der geltenden baurechtlichen Grundordnung geprüft und in einem begrenzten Zeitraum eine qualitativ hochstehende Lösung (Dokumentation Richtprojekt vom 21. November 2022) entwickelt hat.

Empfehlungen für die Weiterentwicklung
- **Die Anzahl Parkplätze** (aufgehobene und definitive Anzahl für den nördlichen Teil der Gaswerkstrasse) und der Perimeter sind für die ÜO zu eruieren.
- Die Stadt macht Abklärungen für die **Querung der Gaswerkstrasse** mit Stapler und ein **Verkehrskonzept** für die Gaswerkstrasse.
- Das entwickelte Projekt dient als Richtprojekt zur Ausarbeitung und Festlegung der ÜO bezüglich städtebaulicher Setzung, architektonischer Gliederung, Fassadenstruktur und Fassadengestaltung.
- Für die Fassadengestaltung des HRL's sind die **Gliederung in Sockel, PV-Anlage / Blindelemente** und **Dachrand , die Vertikalität, verbindlich** festzulegen. Auf die weiteren Inhalte der Fassadengestaltung ist im Erläuterungsbericht **hinzuweisen**.
- Für die Fassadengestaltung des Kommissionierungsgebäudes, müssen die Struktur und Gestaltung der Fassade sowie die Befensterung einem Regelwerk folgen. Dies ist im Hinblick auf die Baueingabe zu entwickeln und umzusetzen.
- In der ÜO wird festgehalten, dass die Bewilligungsbehörde zur Beurteilung der Qualität des Bauvorhabens die Fachexpertinnen und -experten der Bau- und Planungskommission beizieht.
- **Das Richtprojekt vom 21.11.2022 Stand 4. WS** dient als Beurteilungsgrundlage für die ÜO. Die Weiterbearbeitung des Projekts, gestützt auf die hier genannten Empfehlungen erfolgt im Hinblick auf das Bauprojekt.
- Art und Umfang der Projektdokumentation ist mit dem Stadtbauamt zu definieren.
- Das Workshopverfahren ist somit abgeschlossen, das vorliegende Protokoll mit Empfehlungen bildet zusammen mit der Projektdokumentation den Schlussbericht zuhanden des Gemeinderats.

Weitere Schritte
- Der Gemeinderat wird über das Ergebnis des Workshop-Verfahrens mit dem Schlussbericht in Kenntnis gesetzt. Der Prozess dauert ca. 6 Wochen. Im gleichen Beschluss wird auch die Zustimmung des Gemeinderates für den Start des ÜO-Verfahrens beantragt und der Entwurf der Planungsvereinbarung genehmigt.
- Der **ÜO Prozess** bis zur Genehmigung dauert ca. 24 Monate.
- Für den **Erzsatzbau für das Kommissionierungsgebäude** wird in einem späteren Zeitpunkt ein ordentliches Baugesuch eingereicht. Zuerst wird der Bau der Recyclingstation und die Massnahmen der Strassenanpassungen folgen. Parallel wird der ÜO Prozess starten.

Beilagen
Präsentation Workshop 4, 21.11.2022, Müller + Partner dipl. Architekten HTL / STV AG

Stadtbauamt, Jurastrasse 22, 4901 Langenthal
Telefon 062 916 22 50, www.langenthal.ch

Anhang

Anhang B Protokoll Sitzung Fachexpertinnen BPK vom 22. Mai 2023

stadtlangenthal

Aktennotiz: Besprechung Überbauung "Motorex AG - Gaswerkstrasse"
mit BPK-Fachexpertinnen und Fachexperten

Sitzungsdatum	22. Mai 2023, 10.00 Uhr, 11.00
TeilnehmerIn	Manuel Gerber, Motorex AG, Langenthal Patrik Arm, Müller + Partner dipl. Architekten HTL/STV AG Pascale Bellorini, Architektin und Fachexpertin BPK Adrian Kast, Architekt und Fachexperte BPK Volker Wenning-Künne, Stadtbauamt, Leiter Fachbereich Stadtentwicklung Leyla Erol, Stadtbauamt, Projektleiterin Raumplanung
Entschuldigt	
Traktanden	**1.** Förderbandanlage **2.** Nutzung Dachfläche **3.** Weiteres Vorgehen

Mit dem Abschluss des Workshopverfahrens lag ein Richtprojekt vor, welches als Grundlage für die Erarbeitung der Überbauungsordnung dient. Die Empfehlungen für die Weiterbearbeitung des Richtprojekts sollen gemäss Workshop im Rahmen der Ausarbeitung des späteren Bauprojekts berücksichtigt und zu diesem Zeitpunkt erneut durch die Fachexpertinnen und -experten geprüft werden.

Während der Ausarbeitung der Überbauungsordnung zeigte sich nun, dass weitere Anliegen der Grundeigentümerschaft das Workshopergebnis beeinflussen könnten. Daher wurden die neuen Anliegen den Fachexpertinnen und -experten zur Beurteilung vorgelegt.

1. Förderbandanlage

Mit der Automatisierung würde Motorex AG gerne zukünftig die Produkte aus dem benachbarten Produktionsgebäude in das Kommissionierungsgebäude über eine Förderbandanlage transportieren. Damit diese Option möglich ist, muss ein Bereich für die Förderanlage in der ÜO sichergestellt werden. Der Entwurf vom 1. Mai 2023 sieht einen an die Aussenfassade angebauten Tunnel (Höhe 5.5 m und Breite 4.0 m) vor.

Während der Besprechung wurden verschiedene Optionen zur Führung der Förderanlage diskutiert. Sowohl eine Verlegung auf die östliche und nördliche Fassadenseite des HRL, wie auch die unterirdische Führung der Anlage werden als technisch nicht machbar oder zu teuer beurteilt.

Das Ergebnis des Workshop-Verfahrens sieht ein klares und einfaches Gebäude in Bezug auf Volumen und Fassadengestaltung vor. Diese Qualitäten sind in der ÜO festgelegt. Die im Aussenraum ersichtliche Förderanlage schwächt die Fassadengestaltung. Es ist zu prüfen, ob die Förderbandanlage ins Volumen eingebunden werden kann, dies durch Verbreiterung der Fassade nach Süden in Richtung Gaswerkstrasse um ca. 2,00 m. Die Fachexpertinnen und -experten beurteilen

Anhang

stadtlangenthal

die Vergrösserung des Volumens aus städtebaulicher Sicht als vertretbar. Für die Grundeigentümerschaft ist diese Option denkbar, wobei auch mit der Vergrösserung des Volumens ein Staplerverkehr entlang der Südfassade funktionieren muss.

Müller + Partner dipl. Architekten prüft in Zusammenarbeit mit der Bauherrschaft:
- Ob die Parkplätze im Süden mit der Verbreitung und den Schleppkurven weiterhin bestehen können
- Ob es technisch machbar ist, die Förderanlage mit dem HRL zusammen zu erstellen / integrieren (und ob der Staplerverkehr allenfalls im Inneren Bereich geführt werden kann)

In der ÜO ist zwischen dem HRL und Produktion GWS (Parzelle Nr. 3168) ein Bereich für den Fördertunnel festzulegen.

2. Nutzung Dachfläche

Die Attikanutzung und die Dimension von überdachten Aussenbereichen wurde diskutiert. Der zulässige Bereich für das Attikageschoss ist begrenzt auf eine Fläche die von südost- und südwestseitig mind. 12m rückspringt (1'350m^2). Dieser Bereich ist nur für MOTOREX-interne Nutzungen vorgesehen und es ist keine Fremdvermietung zulässig. Der Bereich für das Attikageschoss hat folgende Vorgaben:
- max. 600m^2 Bruttogeschossfläche für ausgebauten / beheizten Bereich (z. B. 200m2 Wohnung, 100m2 Erschliessung, 300m2 Mehrzweckraum (Personalaufenthalt, Kundenanlässe, Sitzungen, etc.))
- max. 300m^2 Bruttogeschossfläche für überdachten / nicht beheizten Bereich, (z. B. gedeckte Wohnungsterrasse, gedeckte Personalterrasse, Réduit, etc.)

Das Volumen für das Attikageschoss ist an das HRL oder zur nördlichen Produktionshalle angrenzend zu erstellen und muss zusammenhängend sein.
Abgesehen von der für das Attikageschoss vorgesehene Fläche darf kein Volumen errichtet werden. Dieser Bereich ist begehbar und wird begrünt.
Die Brüstung ist um mindestens 1.5 m von der Fassadenlinie zurückversetzt zu erstellen.

3. Weiteres Vorgehen

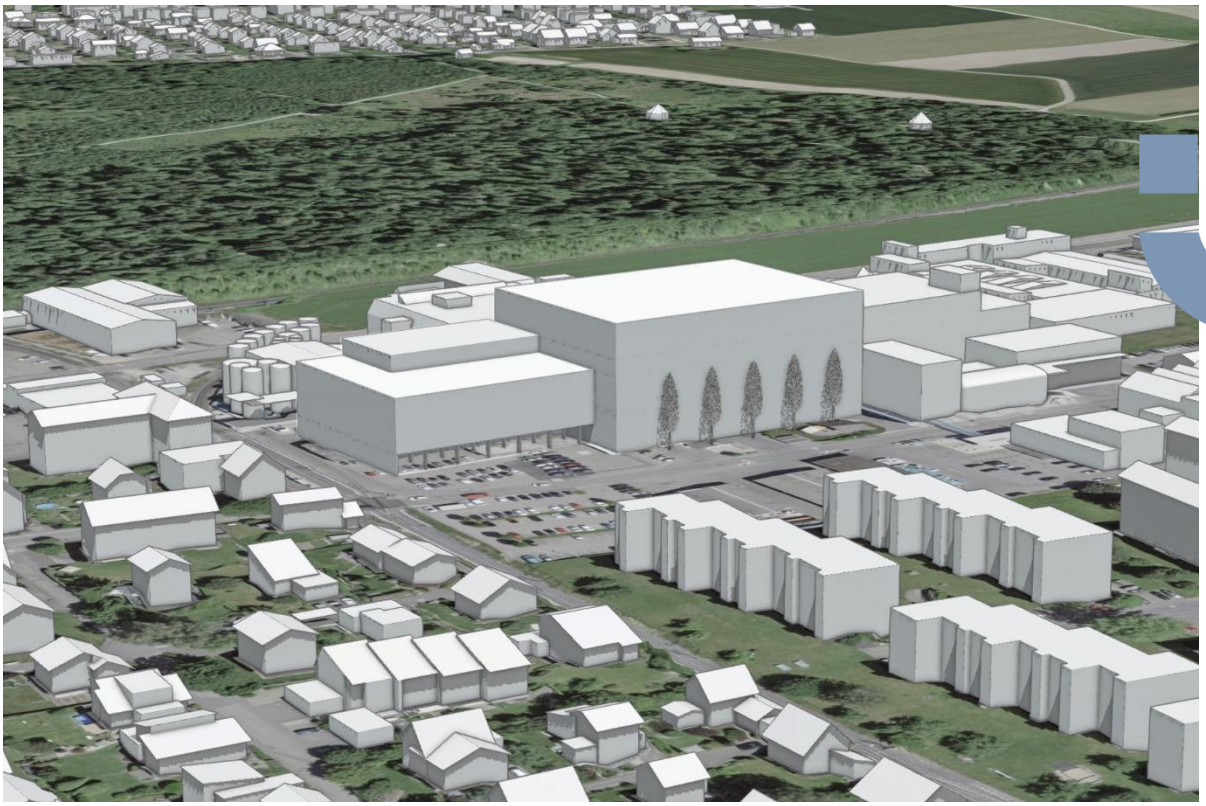
Im Rahmen des Planerlassverfahrens zur ÜO wurde das Resultat des Workshopverfahrens durch Müller + Partner dipl. Architekten in Zusammenarbeit mit der Bauherrschaft weiterentwickelt. Das Stadtbauamt Langenthal und die Fachmitglieder der kommunalen Bau- und Planungskommission haben die offenen Punkte an der Besprechung von 23. Mai 2023 diskutiert. Die Aktennotiz der Besprechung gilt als Stellungnahme der Fachmitglieder der BPK und wird dem Erläuterungsbericht gemeinsam mit dem Protokoll mit Empfehlungen vom Workshop 4 vom 21. November 2022 als Anhang beigefügt.

Das Richtprojekt vom 21. November 2022 (Stand WS 4) dient als Beurteilungsgrundlage für die ÜO. Die Weiterbearbeitung des Projekts bezüglich (Förderbandanlage und Nutzung Dachfläche), in Zusammenarbeit mit der Bauherrschaft, dem Stadtbauamt Langenthal und den Fachmitgliedern der kommunalen Bau- und Planungskommission wird im Erläuterungsbericht erläutert und mit überarbeiteten Planausschnitten ergänzt.

Beilage 6
Traktandum Nr. 2
Stadtratssitzung vom 30. November 2026

Neubau Logistikzentrum Motorex AG

Umweltverträglichkeitsbericht Voruntersuchung



26. November 2025

infraconsult

Raum und Mobilität
Umwelt
Gesellschaft und Wirtschaft
Public Management
Kommunikation

IC Infraconsult AG
Kasernenstrasse 27, CH-3013 Bern
+41 31 359 24 24
icag@infraconsult.ch
infraconsult.ch

Titelbild
Visualisierung Neubau Logistikzentrum bestehend aus Hochregallager und Kommissionierungsgebäude (Quelle: Müller + Partner Architekten, 02.06.2023)

Auftraggeber
MOTOREX-BUCHER GROUP
Manuel Gerber
Bern-Zürich-Strasse 31
Postfach
4901 Langenthal

Projektteam
Müller + Parner AG, Patrik Arm und Michael Flückiger
ecoptima AG, Carmen Minder
Werner + Partner AG, Flavia Isenschmid und Luca Abbühl
Stadt Langenthal, Michael Schäfer und Daniela Gaspoz
IC Infraconsult mit Subplaner Risk&Safety AG, Sylvie Spahr

Bearbeitende IC Infraconsult
Natalie Kaiser, Projektleitung
Daniela Zumstein, Stellvertretung PL
Nicole Schiltknecht, Qualitätsmanagement

Bezug
IC Infraconsult AG
Kasernenstrasse 2
CH-3013 Bern

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 4
2. Verfahren 5
3. Standort und Umgebung 6
3.1 Standort 6
3.2 Drittprojekte 7
4. Vorhaben 9
4.1 Beschreibung des Vorhabens 9
4.2 Übereinstimmung mit der Raumplanung 11
4.3 Verkehrsgrundlagen 12
4.4 Rationelle Energienutzung 14
4.5 Bauphase 15
5. Auswirkungen auf die Umwelt 16
5.1 Luftreinhaltung und Klima 17
5.2 Lärm 21
5.3 Erschütterungen, abgestrahlter Körperschall 25
5.4 Nichtionisierende Strahlung 27
5.5 Grundwasser 28
5.6 Oberflächengewässer 32
5.7 Entwässerung 33
5.8 Boden 35
5.9 Belastete Standorte 36
5.10 Abfälle, Umweltgefährdende Stoffe 39
5.11 Umweltgefährdende Organismen 41
5.12 Störfallvorsorge 43
5.13 Wald 44
5.14 Flora, Fauna, Lebensräume 45
5.15 Landschaft und Ortsbild 46
5.16 Kulturdenkmäler, Archäologische Stätten 47
6. Pflichtenheft Hauptuntersuchung 48
7. Fazit 51
8. Literaturverzeichnis 52

Anhang

A1 Berechnung der Abstellplätze für Motofahrzeuge im IST- und im Projektzustand 56

1. Einleitung

Ausgangslage

Langenthal ist der Hauptsitz und Produktionsstätte der international tätigen Firma Motorex AG, die Schmierstoffe für diverse Anwendungen (Motorfahrzeuge, Bergbahnen, Industrie, Velos, etc.) herstellt. In den letzten Jahren fand ein starkes Volumenwachstum statt, was zu deutlich mehr Lagerbedarf, dem Einmieten in externe Lagerstandorte und vielen Zwischentransporten geführt hat.

Mit dem Neubau eines Logistikzentrums am heutigen Produktionsstandort in Langenthal will die Motorex AG die Betriebsprozesse optimieren und zentralisieren. Der Bau des Hochregallagers und neuen Kommissionierungsgebäudes ermöglicht es, alle Lager- und Zwischenlagerstandorte am Hauptsitz zusammenzuführen. Von der Anlieferung der Ausgangsprodukte bis zur Auslieferung der Waren finden künftig alle Prozesse an demselben Standort statt. Die Fahrten zu den externen Lagerstandorten im Raum Oberaargau entfallen weitgehend.

UVP-Pflicht

Das projektierte Lagervolumen im künftigen Hochregallager ist grösser als 120'000 m^3. Gemäss der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) Anhang 80.6 [2] ist das Vorhaben damit UVP-pflichtig (Güterumschlagsplätze und Verteilzentren mit einer Lagerfläche von mehr als 20'000 m^2 oder einem Lagervolumen von mehr als 120'000 m^3).

Berichtinhalt

Der vorliegende Umweltverträglichkeitsbericht Voruntersuchung (UVB VU) beurteilt die Umweltauswirkungen des Vorhabens soweit dies auf Stufe Überbauungsordnung möglich ist. Er beinhaltet das Pflichtenheft für die Hauptuntersuchung, die parallel zum Bauprojekt erarbeitet wird.

Auftraggeberin

Bauherrin ist die MOTOREX AG mit Sitz in Langenthal. Im Auftrag des Gesamtplaners Müller+Partner Architekten hat IC Infraconsult in Zusammenarbeit mit Risk&Safety den vorliegenden UVB VU erstellt.

Untersuchungsperiode

Die Inbetriebnahme des Logistikzentrums ist 2028 vorgesehen. Gemäss aktuellem Planungsstand werden folgende Zeithorizonte verwendet:

- IST-Zustand: 2023
- Bauphase: Herbst 2027 – Ende 2029
- Referenzzustand: 2030 zukünftiger Zustand ohne Projekt
- Betriebszustand: 2030 zukünftiger Zustand mit Projekt

2. Verfahren

Massgebliches Verfahren

Die massgeblichen Verfahren für den Bau des Logistikzentrums sind das Planerlassverfahren für die Überbauungsordnung (UeO) nach Art. 88 Baugesetz mit Zonenplanänderung und das Baubewilligungsverfahren.

Es ist kein koordiniertes Verfahren (Erlass der UeO gleichzeitig mit der Erteilung der Baubewilligung) vorgesehen. Die UeO basiert auf dem in einem Workshopverfahren entwickelten Richtprojekt. Der Detaillierungsgrad der UeO reicht nicht für eine umfassende Prüfung der Umweltverträglichkeit. Im Richtprojekt fehlen massgebende Aussagen zur Bauphase. Für die Vorprüfung der UeO wird die UVP-Voruntersuchung eingereicht. Basierend auf dem Bauprojekt wird der Umweltverträglichkeitsbericht Hauptuntersuchung (UVB HU) erstellt.

Leitbehörde

Die Leitbehörde des Planerlassverfahrens für die kommunale UeO ist das Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR.

Die Leitbehörde des Baubewilligungsverfahrens ist die Stadt Langenthal. Die zuständige Umweltschutzfachstelle für die UVP ist das Amt für Umwelt und Energie AUE.

Erforderliche Spezialbewilligungen

Es ist voraussichtlich folgende Spezialbewilligung erforderlich:

- Gewässerschutzbewilligung für die Erstellung einer Anlage in der Grundwasserschutzzone S3 nach Art. 19 Absatz 2 GSchG
- Bewilligungen für Anlagen und Tätigkeiten in den besonders gefährdeten Bereichen nach Art. 32 GSchV
- Gewässerschutzbewilligung nach Art. 26 KGV, Kantonale Gewässerschutzverordnung

Bewilligungspflicht gemäss Schutzzonenreglement Grundwasserfassungen Hardwald

Die Gewässerschutzbewilligungen sind im Schutzzonenreglement Grundwasserfassung Hardwald nach der jeweiligen Thematik wie folgt detailliert [43]:

- Je nach Bauprozess: Bohrungen sowie Ramm- und Bohrpfählung (D)
- Leitungen für Schmutzwasser aus Hochbauten (D)
- Versickerung von Dachwasser (E)
- Autoabstellplätze ohne Wasseranschluss (H)
- Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten (J)

3. Standort und Umgebung

3.1 Standort

Das Areal der Motorex AG liegt in der Stadt Langenthal im Kanton Bern auf ca. 463 m ü. M. Der Planungsperimeter umfasst die Parzellen 4006, 125 und 3011. Südwestlich grenzt er an die regionale Bahnlinie Langenthal - St. Urban der Aare Seeland Mobil AG, südöstlich an die Gaswerkstrasse. Nordwestlich des Projektperimeters stehen Büro-, Produktions- und Logistikgebäude der Motorex AG. Im Osten liegen weitere Industriegebäude, die teilweise ebenfalls der Motorex AG gehören.

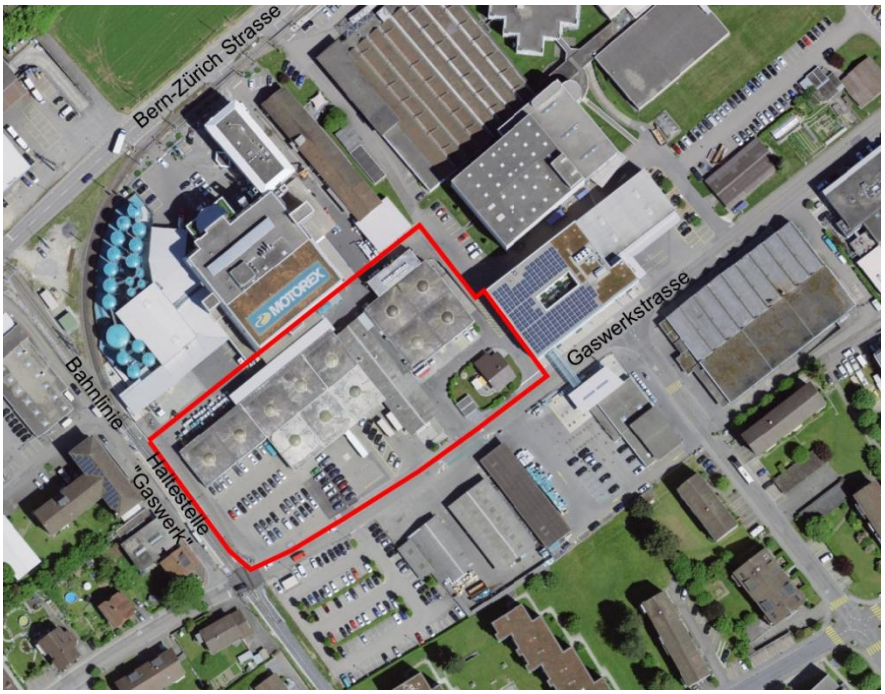


Abbildung 1: Projektperimeter

Innerhalb des Projektperimeters befinden sich bestehende Lager- und Betriebsgebäude, Anliefer- sowie Parkierflächen der Motorex AG. Der Perimeter ist weitgehend versiegelt. Einzelne offene Fläche befinden sich auf der Parzelle 3011 in Form eines Privatgartens und einer marginalen Fläche Verkehrsbegleitgrün.



Abbildung 2: Blick auf das Firmengelände von der südwestlichen Ecke des Perimeters



Abbildung 3: Blick zwischen Privatgarten und Lagergebäude Richtung Südwesten

3.2 Drittprojekte

Angrenzend an den Projektperimeter sind folgende Projekte in Planung:

- Entwicklung Areal südlich der Gaswerkstrasse (Motorex AG)
  In einem separaten Baubewilligungsverfahren wird, gestützt auf die bestehende baurechtliche Grundordnung, das Motorex Areal südlich der Gaswerkstrasse weiterentwickelt. Auf den Parzellen 3581, 3453 und 3452 werden bestehende Gebäude durch eine neue Recyclinghalle ersetzt und die Parkierungsanlage umgestaltet.
- Bauliche Anpassungen Gaswerkstrasse (Stadt Langenthal)
  Die Stadt Langenthal plant an der Gaswerkstrasse zwei Querungshilfen, damit die Stapler der Motorex AG einfacher und sicherer zwischen dem Produktionsstandort nördlich der Gaswerkstrasse und der künftigen Recyclinghalle südlich der Gaswerkstrasse verkehren können.



Abbildung 4: Beispiel für Schwelle und Querungshilfe

4. Vorhaben

4.1 Beschreibung des Vorhabens

Ausgangslage

Die Motorex AG stösst mit den aktuellen Lagermöglichkeiten und den damit verbundenen herausfordernden Betriebsabläufen an die Grenzen der Machbarkeit und ihrer betrieblichen Sicherheits- und Qualitätsstandards.

Ziele

Mit dem Vorhaben will das Unternehmen die betrieblichen Abläufe optimieren und modernisieren:

- Zentralisierung aller Lager- und Zwischenlager am Hauptsitz und Produktionsstandort in Langenthal
- Wegfall der externen Zwischenlagerstandorte in der Region Oberaargau
- Wegfall der LKW-Fahrten von und zu externen Zwischenlagern
- Modernisierung der Logistikprozesse und Lagerinfrastruktur

Das Vorhaben ermöglicht es der Motorex AG, wirtschaftlicher zu produzieren und sich dem neusten Stand der Technik anzupassen. Die Anzahl von 300 Mitarbeitenden bleibt erhalten. Eine Kapazitätserweiterung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorgesehen. Eine ins Projekt integrierte Planungsreserve bietet jedoch Spielraum, um auf künftige wirtschaftliche Entwicklungen reagieren zu können.

Bauliches Vorhaben

Die bestehenden Motorexgebäude auf den Parzellen 4006, 125 und 3011 werden zurückgebaut. Gemäss vorliegendem Planstand ist der Bau eines Hochregallagers mit angebautem Kommissionierungsgebäude vorgesehen (siehe Abbildung 5). Das Hochregallager soll oberirdisch eine Höhe von 30 m erreichen und 5 m in den Untergrund hinabreichen. Das Kommissionierungsgebäude mit einer voraussichtlichen Höhe von ca. 18 m und darüber liegendes Attikageschoss ordnet sich in die Volumenverhältnisse der bestehenden angrenzenden Industriebauten ein.

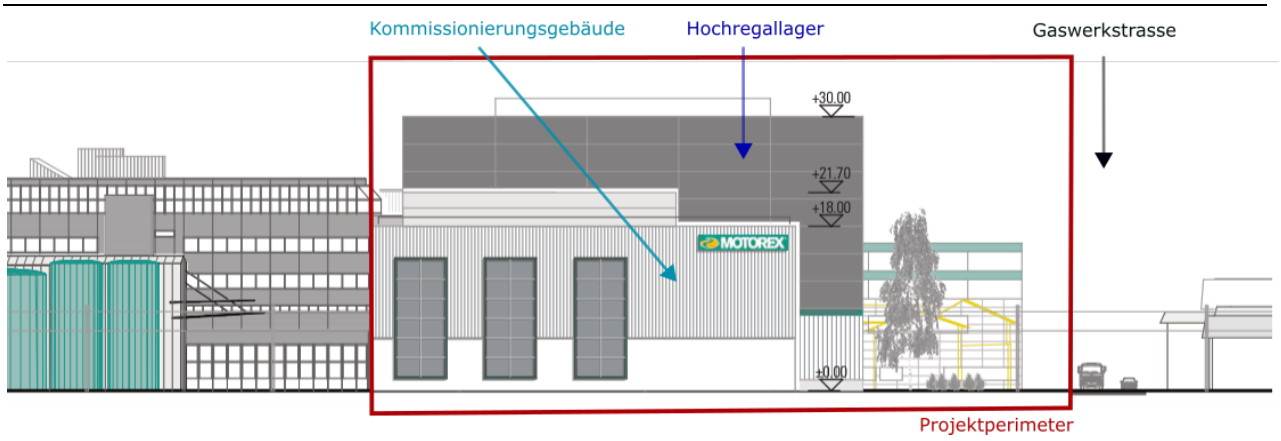


Abbildung 5: Auszug Richtprojekt (Ansicht West)

Überbauungsordnung UeO

Abbildung 6 zeigt einen Auszug aus dem Überbauungsplan als Teil der baurechtlichen Grundlage für das Vorhaben der Motorex AG. Der Baubereich B ist für das Kommissionierungsgebäude und der Baubereich A für das Hochregallager vorgesehen. An der Südfassade des Kommissionierungsgebäudes entstehen ca. 12 Verladerampen für die An- und Auslieferung per LKW. Ein Bereich für die

oberirdische Parkierung von Personenwagen liegt zwischen Hochregallager und Gaswerkstrasse. Die Parkierung erfolgt ansonsten grösstenteils auf der anderen Seite der Gaswerkstrasse gegenüber. Untergeschosse, unterirdische Bauten und Unterniveaubauten sind innerhalb der Baubereiche zugelassen. Weiter macht die UeO auch Vorgaben zu bestimmten Umweltbereichen wie z.B. den Grundwasserschutz, Lichtemissionen oder die Energie- und Wärmeversorgung.

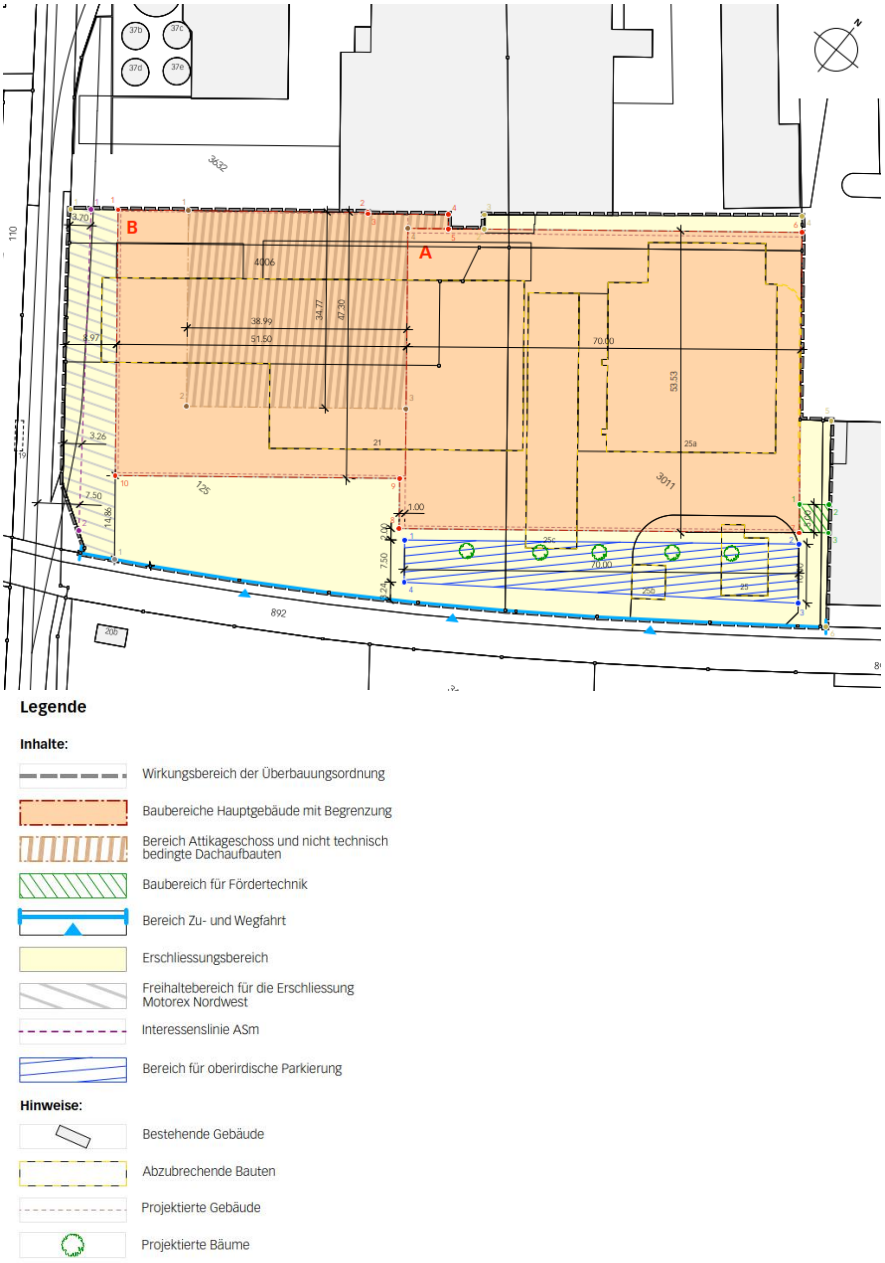


Abbildung 6: Auszug aus dem Überbauungsplan; Quelle: [4]

4.2 Übereinstimmung mit der Raumplanung

Kantonaler Richtplan

Der kantonale Richtplan bezeichnet Langenthal im Strategiekapitel C als regionales Zentrum von kantonaler Bedeutung der 3. Stufe gemäss der Zentralitätsstruktur [4]. Das Ziel ist u. a. die Stärkung der Zentren und deren Agglomeration als Wirtschaftsstandort. Die wirtschaftliche Wirkung ist zu fördern. Als Voraussetzung dafür nennt der Richtplan u. a.:

«An hervorragend erschlossenen Standorten unternimmt (die Raumplanung) zusammen mit den Standortgemeinden und weiteren Partnern aktive Anstrengungen für die planerische Vorbereitung von Arealen, so dass Bauvorhaben innerhalb kurzer Fristen verwirklicht werden können.» [4].

Das Vorhaben der Motorex AG sichert bestehende Arbeitsplätze und stärkt die Stadt Langenthal als Wirtschaftsstandort. Es führt zu einer baulichen und wirtschaftlichen Verdichtung an einem bereits gut erschlossenen Standort ohne zusätzliches Bauland zu beanspruchen. Damit steht es in Einklang mit dem kantonalen Richtplan und den Aggloprogrammen Langenthal.

Kommunale Planung

Der Projektperimeter liegt in einer Arbeitszone Aa und in einer Grundwasserschutzzone S3 [8]. Für die Realisierung des Vorhabens ist eine Überbauungsordnung (UeO) nach Art. 88 BauG [9] mit Zonenplanänderung erforderlich. Das Gebäude für das Hochregallager mit der vorgesehenen Höhe von 30 m ist – im Gegensatz zum Kommissionierungsgebäude – im Rahmen der bestehenden baurechtlichen Grundordnung nicht realisierbar.

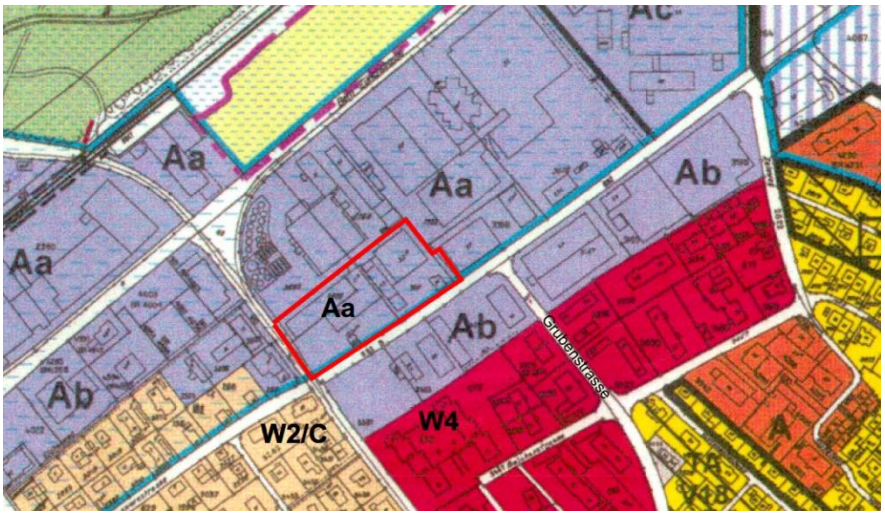


Abbildung 7: Auszug Zonenplan Stadt Langenthal [8]

Naturgefahren

Das Vorhaben ist von keinen Gefährdungsgebieten gemäss der synoptischen Naturgefahrenkarte betroffen. Gemäss der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss kann sich bei Starkniederschlägen jedoch oberflächlich abfliessendes Wasser im Projektperimeter ansammeln [10]. Langenthal liegt in der Erdbebengefährdungszone 1a und weist damit eine für die Schweiz vergleichsweise tiefe Erdbebengefährdung auf [11].

4.3 Verkehrsgrundlagen

Verkehrsarten

Die Erschliessung des Motorex-Logistikzentrums erfolgt über die Gaswerkstrasse und den bestehenden Bahnanschuss der Aare Seeland Mobil AG. Nachfolgend unterscheiden wir zwischen Gütertransport (LKW- und Staplerfahrten) und dem Pendlerverkehr der Mitarbeitenden.

Verkehrsaufkommen Gaswerkstrasse

Es liegen keine detaillierten Verkehrszählungen vor. Eine Stichprobe von IC Infraconsult am 15.05.2023 nachmittags ergab ein Verkehrsaufkommen auf der Gaswerkstrasse im Bereich der Motorex AG von 214 Fahrzeugen in einer Stunde. Der Anteil Schwervekehr beträgt ca. 20 %, was für eine Erschliessungsstrasse im Industrie- und Gewerbegebiet nicht erstaunt. Am Schwerverkehr hat der Lieferverkehr zu und von Motorex inkl. der Beziehungen zwischen den verschiedenen Firmenarealen an der Gaswerkstrasse einen erheblichen Anteil. Gemäss Aussage von Motorex ist der Anlierferverkehr am werktags zwischen 9 bis ca. 14 Uhr tendenziell höher.

4.3.1 LKW-Transporte

LKW-Fahrten für An- und Auslieferung

Der Verkehr für die Anlieferung von Ausgangsprodukten und die Auslieferung von Motorex-Produkten wird wie bisher über den Hauptsitz an der Gaswerkstrasse erfolgen. Da das Projekt keine Kapazitätssteigerung vorsieht, bleiben diese LKW-Fahrten voraussichtlich unverändert und werden an dieser Stelle nicht geschätzt. Die An- und Auslieferung ist stark durch externe Einflussfaktoren beeinflusst.

Transporte von/zu Zwischenlagerstandorte

Heute nutzt die Motorex AG fünf externe Zwischenlagerstandorte in der Region Oberaargau, vgl. Abbildung 8.

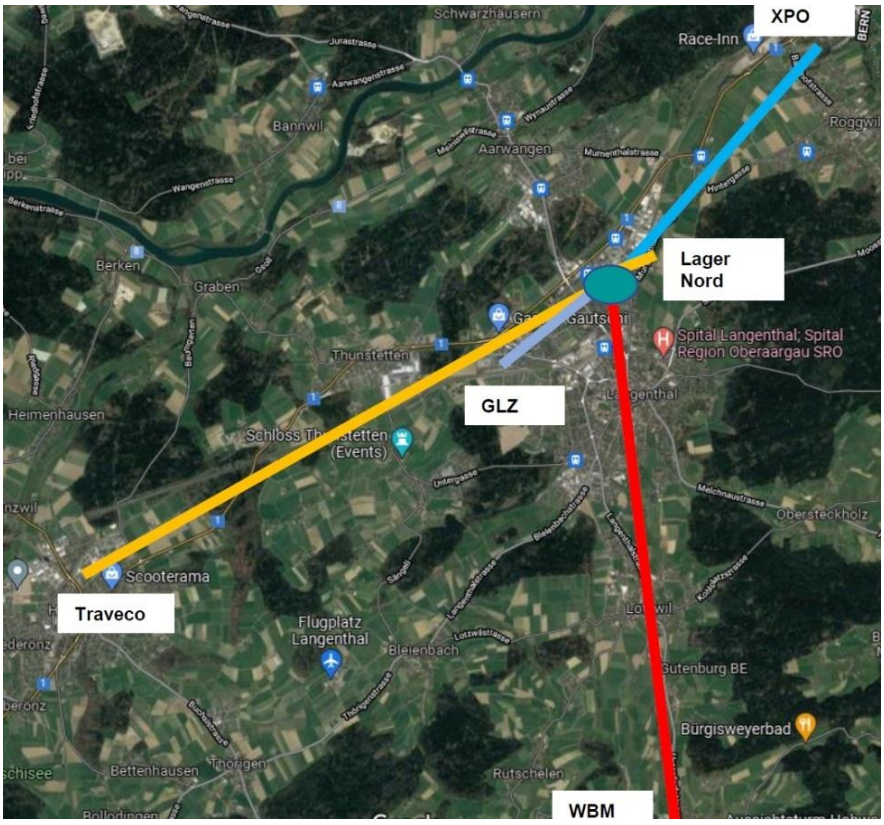


Abbildung 8: LKW-Transporte der Motorex zu Zwischenlagern in der Region; Quelle: [13]

LKW-Fahrten für Zwischenlagerung

Gemäss Berechnung der Motorex AG [14] entsteht durch die fehlende Lagerkapazität am Hauptsitz ein LKW-Fahrtenaufkommen von und zu den Zwischenlagern von 5'707 Fahrten pro Jahr. Unter der Annahme von 250 Werktagen pro Jahr ergibt dies durchschnittlich 23 Fahrten pro Tag.

Vollständiger Wegfall mit Projekt)

Mit dem Projekt entfallen diese 5'707 Fahrten pro Jahr in der Region Oberaargau vollständig.

An- und Auslieferung via Bahnanschluss

Zum Gütertransport gehört auch der Transport mit der Bahn. Die Anzahl Bewegungen werden voraussichtlich kaum ändern, bzw. eher noch abnehmen, da immer weniger Lieferanten das Basisöl als Ausgangsprodukt per Bahn anliefern [16]

4.3.2 Staplerfahrten

Staplerfahrten für Logistik auf Motorexareal

Die Logistik innerhalb des Motorexareals erfolgt weitgehend über Staplerfahren (Warenein- und Ausgang, Umlagerungen, Bereitstellung für Produktion, etc.). Die Stapler zirkulieren sowohl auf den Betriebsgeländen zu beiden Seiten der Gaswerkstrasse, queren diese aber auch.

Fahrtenreduktion mit Projekt

Gemäss Berechnungen der Motorex AG [14] verursacht die heutige Logistik 887 Staplerfahrten pro Tag, bzw. 221'851 Staplerfahrten pro Jahr. Mit dem Projekt kann die Logistik deutlich vereinfacht und die Anzahl Staplerfahrten markant (minus 76.5%) reduziert werden. Für den Projektzustand werden 208 Staplerfahrten pro Tag, bzw. 52'108 Staplerfahrten pro Jahr erwartet.

4.3.3 Pendlerverkehr

Anzahl Parkplätze

Für die Parkierung stehen auf dem Firmengelände (sowohl nördlich als südlich der Gaswerkstrasse) oberirdisch 187 Parkplätze für Werktätige und Mitarbeitende der Motorex zur Verfügung, vgl. Abbildung 9. Es gibt weder Schichtbetrieb noch Nachtschichten.

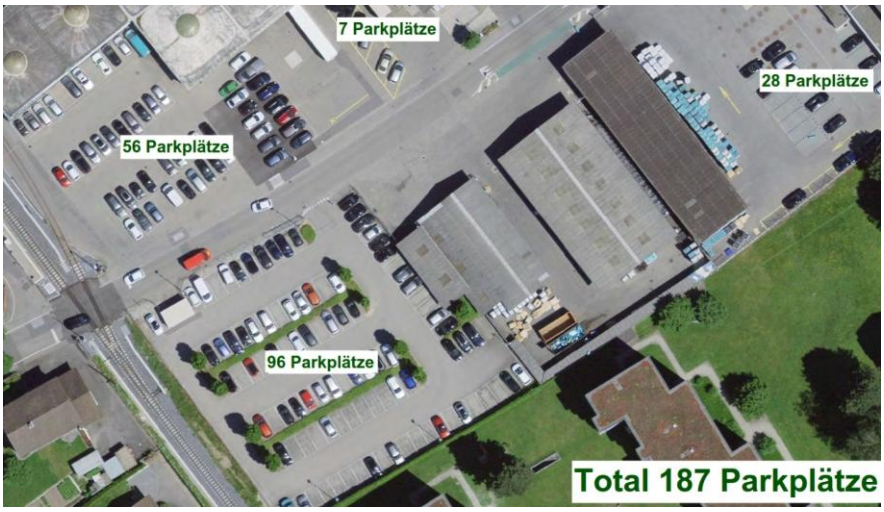


Abbildung 9: Parkplätze Motorex beiderseits der Gaswerkstrasse; Quelle: Präsentation WS III, 17.10.22

Bestehende und bewilligte Parkplätze

Gemäss Aussage von Motorex [13] sollen etwa gleich viel Parkplätze weiterhin zur Verfügung stehen. Insgesamt sind der Firma 246 Parkplätze bewilligt worden, vgl. Anhang A1.

4.4 Rationelle Energienutzung

Minimierung

Der Energieverbrauch des Vorhabens wird mit verschiedenen Massnahmen bestmöglich optimiert und minimiert, insbesondere durch

- auf den Bedarf optimierte Gebäudetechnik und Aussenbeleuchtung
- Ausnutzung der Restwärme der Produkte für die Lagerhaltung
- Ersatz mit Diesel angetriebener Gabelstapler durch elektrisch betriebene
- Stromerzeugung mit Photovoltaikanlage auf Dächern und an der Süd-Fassade des geplanten Hochregallagers
- Anlieferung per Bahn durch Gleisanschluss möglich (abnehmende Bedeutung)

Photovoltaikanlagen

An der Südfassade des Hochregallagers sind gemäss Layoutplan 780 Module mit je 400 Watt geplant. Das entspricht einer Leistung von 312 kWp. Die Dachfläche des neuen Hochregallagers bietet bei Vollbelegung Platz für 1'332 Module mit je 390 Watt, was einer Leistung von 519 kWp entspricht. Die genaue Ausnutzung und Gestaltung bleibt der späteren Detailprojektierung vorbehalten.



Abbildung 10: Materialisierung Dach Hochregallager; Quelle: Motorex AG

Eigennutzung

Der produzierte Strom kann grösstenteils für die Eigennutzung eingesetzt werden. Die überschüssige Photovoltaik-Energie wird voraussichtlich ins Netz eingespeist.

4.5 Bauphase

Terminprogramm

Nach den Vorbereitungsarbeiten (z. B. dem Bauvorhaben auf dem südlichen Firmenareal) ist im Herbst 2027 der Baustart vorgesehen. Die Planer rechnen mit einer zweijährigen Realisierungsphase. Die Inbetriebnahme der neuen Infrastruktur und Abschluss der Ausführungsphase ist im Herbst 2029 geplant.

Bauvorgang

Die Bauprozesse und -verfahren werden im Rahmen des Bauprojektes konzipiert. Aufgrund der heutigen Kenntnisse des Baugrunds wird davon ausgegangen, dass keine Pfählung erforderlich ist. Genauere Informationen werden Baugrunduntersuchungen liefern. Gemäss Aussage der Bauherrschaft und Planer [16] sollten für die Bauinstallationen die eigenen Grundstücke und jene in unmittelbarer Nähe der Bauparzelle genügen. Es ist Stand heute, keine Nacht- und Wochenendarbeit erforderlich.

5. Auswirkungen auf die Umwelt

Dieses Kapitel beschreibt die Auswirkungen des Projektes pro Umweltbereich. Gesetzliche Grundlagen und alle weiteren relevanten Dokumente werden im Anhang 8 aufgeführt.

Relevanzmatrix

Die Relevanzmatrix in Tabelle 5-1 gibt einen Überblick zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Projektes.

Umweltbereich	Bau	Betrieb
Luft / Klima	□	↗
Lärm	■	↗
Erschütterungen, abgestrahlter Körperschall	□	–
Nichtionisierende Strahlung	–	–
Grundwasser	■	■
Oberflächengewässer	–	–
Entwässerung	■	■
Boden	□	–
Belastete Standorte	□	□
Abfälle, umweltgefährdende Stoffe	□	–
Umweltgefährdende Organismen	□	–
Störfallvorsorge, Katastrophenschutz	□	■
Wald	–	–
Flora, Fauna, Lebensräume (FFL)	□	–
Landschaft und Ortsbild	–	□
Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	–	–

Tabelle 5-1: Umweltrelevanzmatrix

Legende:

– keine Auswirkungen

□ relevante Auswirkungen, Standardmassnahmen

■ relevante Auswirkungen, spezifische Massnahmen

↗ positive Auswirkung

5.1 Luftreinhaltung und Klima

5.1.1 Gesetzesgrundlagen

Gesetzesgrundlagen und Richtlinien

Folgende Gesetzesgrundlagen sind anwendbar:

- Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV, [17])
- Verordnung vom 25. Juni 2008 zur Reinhaltung der Luft (Lufthygieneverordnung, LHV) des Kantons Bern
- Luftschadstoff-Emissionen des Strassenverkehrs 1990 - 2035 (Aktualisierung 23.11.2010), Umwelt-Wissen Nr. 1021, BAFU 2010
- Richtlinie über betriebliche und technische Massnahmen zur Begrenzung der Luftschadstoff-Emissionen von Baustellen (Baurichtlinie Luft, BauRLL), BAFU 2009 [18]
- beco Berner Wirtschaft (2015): Massnahmenplan zur Luftreinhaltung 2015 / 2030 [20]

Luftreinhalteverordnung

Die Luftreinhalteverordnung des Bundes (LRV) ist die gesetzliche Grundlage für den Fachbereich Luftreinhaltung. Die Luftreinhalteverordnung legt die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen und die Immissionsgrenzwerte (IGW) für verschiedene Luftschadstoffe fest und verpflichtet die Kantone, bei übermässigen Immissionen einen Massnahmenplan zu erarbeiten (LRV, Art. 31).

Massnahmenplan

Der aktualisierte Massnahmenplan des Kantons Bern zur Luftreinhaltung 2015/2030 setzt die rechtlichen Rahmenbedingungen und Schwerpunkte um.

Emissionsbegrenzungen

Für Maschinen und Geräte können die vorsorglichen Emissionsgrenzwerte für NO_x als eingehalten betrachtet werden, wenn sie die beim jeweiligen Datum der Inbetriebsetzung geltenden Grenzwerte der EU-Richtlinie 97/68/EG erfüllen und der gesamte Maschinenpark regelmässig gewartet und einer Abgasprüfung unterzogen wird. Für Transporte gelten überdies die Anforderungen der Vollzugshilfe Luftreinhaltung bei Bautransporten. Gemäss Massnahme M1 des Massnahmenplans beco [20] gilt bei Dieselmotoren ab 18 kW eine Partikelfilterpflicht.

Relevante Schadstoffe

Als relevante Schadstoffe zu betrachten sind Feinstaub (PM10) und Stickoxide (NO_x) in Form von Stickstoffdioxid (NO_2).

Partikel / Feinstaub

Partikel-Emissionen (Particulate Matter) entstehen bei Verbrennungsprozessen und durch Abrieb (Reifen-, Räder-, Brems-, Fahrdraht- und Schienenabrieb) sowie Aufwirbelung des auf den Strassen abgelagerten Materials (z. B. mineralischer Staub, Streusalz im Winter).
Bei PM10 (Particulate Matter < 10 µm) handelt es sich um feindisperse Schwebestoffe mit einem Durchmesser von weniger als 10 Mikrometer. Für PM10 legt die Luftreinhalte-Verordnung (LRV) einen Immissionsgrenzwert (Jahresmittelwert) von 20 µg/m^3 fest.

Stickoxide (NO_x)

Hauptquelle von Stickoxiden (NO_x) sind Abgase, die bei der Verbrennung fossiler Brenn- und Treibstoffe entstehen (Feuerungen, motorisierter Verkehr). Für Stickstoffdioxid (NO_2) legt die LRV einen Immissionsgrenzwert (Jahresmittelwert) von 30 µg/m^3 fest.

Untersuchungsperimeter

Der Untersuchungsperimeter für den Bereich Luft umfasst die nähere Umgebung aller Baustellenbereiche, die Baupisten sowie die öffentlich genutzten Zufahrtswege und -strassen.

5.1.2 Situation heute

Verbesserung

Die Messreihen des Messnetzes «Luftqualität Nordwestschweiz» zeigen, dass sich die Luftqualität in der Nordwestschweiz in den vergangenen Jahren dank einer Vielzahl von Massnahmen deutlich verbessert hat. Seit einigen Jahren gibt es bei PM10 keine Überschreitungen der Jahresmittelgrenzwerte mehr. Überschreitungen für $N0_2$ gibt es noch entlang der Hauptverkehrsachsen [22].

Modellrechnungen

In Langenthal lag die durchschnittliche jährliche Belastung im Jahr 2024 gemäss Daten des Messnetzes "Luftqualität Nordwestschweiz" bei rund 11 µg/m^3 NO_2 in Langenthal und bei 9-12 µg/m^3 PM10 in vergleichbaren Agglomerationen der Nordwestschweiz. Die Immissionsgrenzwerten der LRV werden damit nicht erreicht.

Stickstoffdioxid

Schadstoff	Jahresmittelwert	Max. Tageswerte	Anzahl Tage
Stickstoffdioxid	11 µg/m^3	32 µg/m^3	0

Tabelle 5-2: Kennzahlen zu Stickstoffoxid in Langenthal; Quelle: [22]

Ozonbelastung

Die Ozonbelastung war im Sommer 2024 deutlich tiefer als in den vorangegangenen zwei Jahren. Es gab weniger Spitzenkonzentrationen, bedingt durch die kürzeren Schönwetterphasen [22].

Schadstoff	Max. Stundenwert	Anzahl Stunden > 120 µg/m^3
Ozon	139 µg/m^3	66

Tabelle 5-3: Kennzahlen zu Ozon in Langenthal; Quelle: [22]

Ozonbelastung

Die die Stundengrenzwerte für Ozon werden weiterhin vielerorts mehrmals jährlich überschritten. Die Ozonbelastungen zeigen die Notwendigkeit, die Vorläuferschadstoffe (u. a. Stickoxide, NO_x) von Ozon weiter zu reduzieren.

Emissionen LKW-Fahrten

Mit den in Kap. 4.3 ermittelten jährlich rund 5'700 LKW-Fahrten von und nach eigenen sowie externen Lagern lassen sich die damit verursachten Luftschadstoffemissionen abschätzen. Gemäss der deutschen Statistik über die Treibhausgas-Emissionen im deutschen Güterverkehr nach Verkehrsträgern im Jahr 2019 [23] verursachen diese Lieferfahrten für Motorex AG ca. 25 Tonnen CO_2 und resp. insgesamt ca. 33.4 Tonnen Treibhausgasemissionen pro Jahr [24]. Darin nicht eingerechnet sind die lokalen LKW-Transporte über die Gaswerkstrasse zum benachbarten Firmenareal.

Emissionen Stapler

Eine bedeutende Menge Luftschadstoffe stossen die Gabelstapler aus, von denen ca. die Hälfte noch mit Diesel betrieben wird. Gemäss der Branchenzeitschrift «Logistra» liegt der CO_2 Ausstoss eines Dieselstaplers bei zirka 16 Kilogramm CO_2 pro Stunde. Dieser verhältnismässig hohe Wert ist mit dem besonders energieintensiven Start-und-Stopp-Betrieb sowie mit dem Hubvorgang zu erklären [25]. Ein Teil der Gabelstapler von Motorex AG sind mit Partikelfiltersystemen ausgerüstet, vgl. Abbildung 11.



Abbildung 11: Mit Partikelfilter ausgerüsteter Gabelstapler; Quelle: IC Infraconsult, 15.05.2023

Emissionen Stapler-Fahrten

Vier dieselbetriebene Gabelstapler würden bei ca. 1'200 Betriebsstunden pro Jahr ca. 76.8 Tonnen CO_2 ausstossen. Das ist mehr als dreimal so viel wie die oben berechneten Emissionen der LKW-Fahrten.

5.1.3 Auswirkungen des Vorhabens

Bauphase

Baustellenemissionen

Als massgebliche Emissionsquellen von Luftschadstoffen und Staubentwicklung gelten:

- Baumaschinen, Kleinmaschinen und Geräte
- Mechanische, thermische und chemische Arbeitsprozesse
- Bautransporte innerhalb der Baustelle und auf dem öffentlichen Strassennetz

Für die Beurteilung von Emissionen während der Bauphase sind folglich einerseits Transporte innerhalb des erweiterten Projektperimeters, hauptsächlich aber innerhalb des engen Projektperimeters mit einem Radius ca. 1 km Luftlinie um die Baustelle zu berücksichtigen. Der erweiterte Projektperimeter umfasst den Anlagenperimeter und dessen Umgebung. Zusätzlich werden die Transporte von und zur Baustelle einbezogen.

Massnahmenstufe B

Die Einordnung der Baustelle erfolgt gemäss der Richtlinie “Luftreinhaltung auf Baustellen“ [18]. Aufgrund der Lage in einer Agglomeration, der Dauer (2026-2028, also >1 Jahre) und der Fläche (>4'000 m^2) ist die Baustelle der Massnahmenstufe B zuzuordnen.

Bautransporte

Die Beurteilung der Bautransport-Emissionen richtet sich nach der Vollzugshilfe "Luftreinhaltung bei Bautransporten" [19]. Mit einer Bauarealfläche >5'000 m^2 und einer intensiven Bauzeit >1 Jahr stufen wir das Vorhaben als „grosse Baustelle" ein. Es verursacht relevante Bautransport-Emissionen.

Betriebsphase

Fahrtenreduktion in der Region

Das Projekt ermöglicht den Warenumschlag künftig direkt beim Produktionsstandort. Damit werden im künftigen Betriebszustand weniger Fahrten (d. h. auch weniger Luftschadstoffemissionen) in der Region Oberaargau generiert als heute.

Die Antriebsart der Gabelstapler wird zukünftig von Diesel- auf Elektromotoren wechseln. Dies reduziert die lokale Luftbelastung.

Die Ablufttthematik ist bei der Motorex AG von untergeordneter Bedeutung.

Prüfung der lokalen Belastbarkeit [21]

Im Betriebszustand reduzieren sich die LKW-Fahrten für Zwischenfahrten um 23 pro Tag. Aufgrund des gleichbleibenden Angebots an Parkplätzen wird der Pendlerverkehr unverändert bleiben.

5.1.4 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
Lu1	Möglichst kurze Transportdistanzen mit nahe gelegenen Verwertungs- und Entsorgungsorte in der Materialbewirtschaftung anstreben.		X	
Lu2	Weitere Massnahmen gemäss BAFU-Richtlinien Luftreinhaltung auf Baustellen und Luftreinhaltung bei Bautransporten definieren und in der Submission und im Leistungsverzeichnis verankern.		X	
Lu3	Im Rahmen der Hauptuntersuchung wird die Prüfung der lokalen Belastbarkeiten des Vorhabens, unter Anwendung der Arbeitshilfe «Bestimmung der lokalen Belastbarkeiten» [21] für den Verkehr in der Betriebsphase vorgenommen.			X
Lu4	In der UVB-Hauptuntersuchung werden die Möglichkeiten der Gütertransporte mittels Schiene detaillierter behandelt und Massnahmen geprüft um energie- und klimaeffiziente Gütertransporte zu fördern.			X

5.2 Lärm

5.2.1 Grundlagen

Gesetzliche Grundlagen und Richtlinien

Folgende Gesetzesgrundlagen kommen zur Anwendung:

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) vom 07.10.1983, SR 814.01 [1]
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15.12.1986, SR 814.41 [26]
- Baulärm-Richtlinie (BRL), BAFU vom 24.03.2006 [28]
- Maschinenlärmverordnung (MaLV) vom 22.05.2007 [29]

Pflicht der Bauherrschaft

Gemäss Art. 11 des Umweltschutzgesetzes ist die Bauherrschaft verpflichtet, die durch die Bautätigkeit verursachten Lärmemissionen soweit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist.

Begrenzung Aussenlärm

Die Lärmschutzverordnung (LSV, [26]) hat zum Ziel, Menschen vor schädlichem und lästigem Lärm zu schützen. Die LSV regelt u. a. die Begrenzung von Aussenlärmemissionen, die beim Betrieb von Anlagen erzeugt werden, regelt den Schallschutz gegen solchen Aussenlärm an Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen und regelt die Ermittlung von Aussenlärmimmissionen und ihre Beurteilung anhand von Belastungsgrenzwerten.

ES	Hauptnutzung	Planungswert (PW) Lr Tag	Lr Nacht	Immissionsgrenzwert Lr Tag	Lr Nacht
II	Reine Wohnzone	55 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)
III	Wohn-/Gewerbezone	60 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)
IV	Industriezone	65 dB(A)	55 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)

Tabelle 5-4: Belastungsgrenzwerte gemäss LSV

Es gelten besondere Belastungsgrenzwerte bei Betriebsräumen: Für lärmempfindliche Räume in Betrieben in der ES I, II oder III gelten um 5 dBA höhere Planungs- und Immissionsgrenzwerte.

Untersuchungsperimeter

Der Untersuchungsperimeter für den Bereich Lärm umfasst für die Bauphase die nähere Umgebung des Baustellenbereichs, die Baupisten und Zufahrten zum öffentlichen Strassennetz. Für die Betriebsphase sind die massgeblich beeinflussten Abschnitte entlang der Gaswerkstrasse und Nordstrasse massgebend, die sich in der Empfindlichkeitsstufe III resp. IV befinden.

5.2.2 Situation heute



Abbildung 12: Lärmbelastung durch Gabelstapler; Quelle: IC Infraconsult, 15.05.2023

Lärmarten

Der Strassenverkehrslärm und die Gaswerkstrasse querenden Gabelstaplerfahrten sind die dominierenden Lärmarten. Letztere treten durch die kurzen Beschleunigungs- und Bremsmanöver hervor, die übermässigen Lärm produzieren. Der durch Gewerbe und Industrie selbst verursachte Lärm ist vernachlässigbar.

Strassenlärm

Die Auszüge der sonBase-Datenbank des BAFU in Abbildung 13 und Abbildung 14 zeigen, wie sich der Strassenlärm auf die angrenzenden Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiete auswirkt. Besonders stark vom Strassenlärm sind die Gebäude entlang der Bern-Zürich Strasse und Aarwangenstrasse betroffen. Entlang der Gaswerkstrasse ist der Grenzwert für reine Wohnnutzung sowohl tagsüber als auch nachts knapp eingehalten.



Abbildung 13: Lärmbelastung durch Strassenverkehr tagsüber, rot: UeO-Perimeter; Quelle: [27]



Abbildung 14: Lärmbelastung durch Strassenverkehr nachts, rot: UeO-Perimeter; Quelle: [27]

Zuordnung Empfindlichkeitsstufen

Die Lärm-Empfindlichkeitsstufen (ES) sind im Zonenplan der Stadt Langenthal [4] resp. im Baureglement, Art. 31 [9] den Zonen überlagernd festgelegt. An den Planungsperimeter in der Arbeitszone Aa (ES IV) grenzt südöstlich davon die Arbeitszone Ab (ES III). An diese Zone grenzt weiter südöstlich die Wohnzone W4 (ES II). Auf der anderen Seite der Bahnlinie südlich des Planungsperimeters liegt die Wohnzone W2/C (ESII), vgl. Abbildung 15.

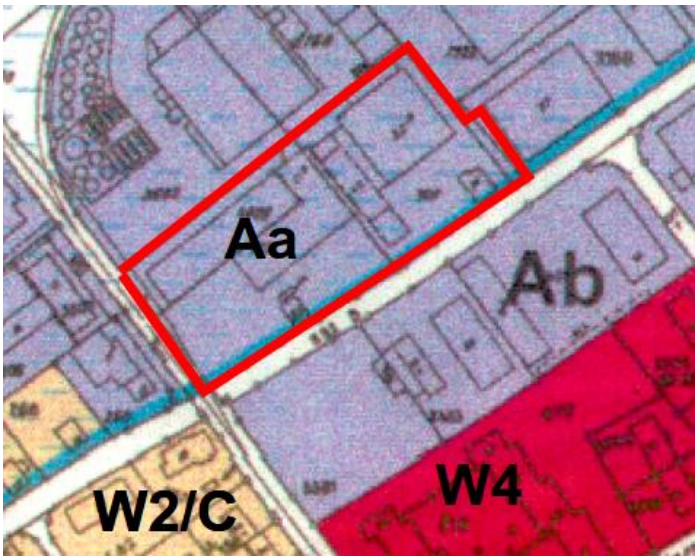


Abbildung 15: Auszug aus dem Zonenplan der Stadt Langenthal; rot: Planungsperimeter; Quelle: [8]

5.2.3 Auswirkungen des Vorhabens

Bauphase

Beurteilungsgrundlagen

Massgebend für die Beurteilung des Baulärms während der Bauzeit ist gemäss LSV Art. 6 die Baulärm-Richtlinie des Bundes (BRL). Im Kanton Bern hat das beco

	die „Checkliste Industrie- und Gewerbelärm“ (September 2018) ausgearbeitet, welche die Vollzugspraxis im Kanton Bern beschreibt.
Lärmemissionen	Baubedingte Lärmbelastungen entstehen durch den Einsatz von Maschinen und Geräten auf der Baustelle und der baustellennahen Installation sowie durch Bautransporte entlang der Zufahrtsstrassen.
Nähe Wohnzonen	An den Planungsperimeter grenzen direkt keine lärmempfindlichen Nutzungen. Gleichwohl sind für den Bau der Baugrubensicherung sowie die übrigen Bauprozesse und -verfahren die Nähe zu Wohnzonen zu berücksichtigen.
Lärmvorbelastung	Die Hauptzufahrtsstrassen zur und von der Baustelle (Bern-Zürich Strasse, Nord- und Gaswerkstrasse) führen durch lärmvorbelastete Gebiete mit teilweise hohem Verkehrsaufkommen und dort bereits vorhandenen Immissionsgrenzwert-Überschreitungen.
	Betriebsphase
Weniger Lärmbelastung Schwerverkehr	Das geringere Verkehrsaufkommen, insbesondere weniger Schwerverkehr verringert entlang der betroffenen Strassen die Lärmbelastungen. Der Pendelverkehr wird etwa gleichbleiben wie heute. Die Antriebsart der Gabelstapler wird zukünftig von Diesel- auf Elektromotoren wechseln. Dies reduziert die Lärmbelastung auch auf der Gaswerkstrasse.

5.2.4 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
Lä1	Definition der Massnahmenstufe für lärmintensive Bauarbeiten und für Bautransporte sowie Erarbeitung geeigneter Massnahmen gemäss Baulärm-Richtlinie.		X	
Lä2	Eruieren geeigneter Lärmschutzmassnahmen und Vorkehrungen zur Kommunikation		X	
Lä3	Im Rahmen der Hauptuntersuchung werden die Auswirkungen der zukünftigen Lärmemissionen durch Industrie und Gewerbe nach Anhang 6 der LSV auf die angrenzenden lärmempfindlichen Immissionsorte aufgezeigt.			X

5.3 Erschütterungen, abgestrahlter Körperschall

5.3.1 Grundlagen

Gesetzlicher Hintergrund

Art. 15 und 18 des Umweltschutzgesetzes [1] geben den Rahmen für Massnahmen gegen Erschütterungsimmissionen vor. Für die Beurteilung von Erschütterungs- und Körperschallimmissionen hat der Bundesrat noch keine Immissionsgrenzwerte festgelegt. (Art. 13 USG). In solchen Fällen können fachlich genügend abgestützte Werte beigezogen werden.

Technische Grundlagen

- DIN 4150-2 "Erschütterungen im Bauwesen, Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden" [30]. Die DIN 4150-2 legt Anhaltswerte für Erschütterungen in dem für den Menschen kritischen Frequenzbereich von 1 bis 80 Hz fest
- SN 640 312 "Erschütterungseinwirkung auf Bauwerke"[31]

Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung der Erschütterungsimmissionen erfolgt auf der Basis der Norm DIN 4150 «Erschütterungen im Bauwesen», Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden. Zur Beurteilung der Erschütterungseinwirkungen auf Bauwerke während der Bauphase dient die Schweizer Norm SN 640 312 [31]. Die Richtwerte sind abhängig von der Erschütterungsempfindlichkeit des Bauwerkes, von der Auftretenshäufigkeit und von der massgebenden Frequenz der Erschütterungen.

Untersuchungsperimeter

Der Untersuchungsperimeter für den Bereich Erschütterungen und abgestrahlter Körperschall umfasst für die Bauphase die nähere Umgebung des Baustellenbereichs in einem Abstand von ca. 50 m von den Baugruben.

5.3.2 Situation heute

Es sind weder messtechnischen Aufnahmen des IST-Zustands noch relevante Erschütterungen im Untersuchungsperimeter bekannt.

5.3.3 Auswirkungen des Vorhabens

Bauphase

Erschütterungsrelevante Bauverfahren

Aufgrund der geplanten Tiefe des Hochregallagers von ca. 5.5 m im Baugrund (heutiger Kenntnisstand) stellen sich Fragen der Baugrubensicherung unter engen Platzverhältnissen. Je nach Methode zur Baugrubensicherung, das Verdichten des Untergrunds oder Vibrieren von Beton können diese Arbeiten in einem bestimmten Umfeld zur Baugrube unterschiedliche starke Erschütterungen auslösen, die ggf. analysiert werden müssen. Insgesamt sind höchstens nur vereinzelt erschütterungsrelevante Arbeiten ausgeführt.

Erste Einschätzung

Im Normalfall verursachen diese Arbeiten Störungen für Menschen und Geräte bis zu einem Abstand von max. 50 m. Gebäudeschäden sind durch solche Arbeiten nicht zu erwarten. Bautransporte und Arbeiten auf den Installationsflächen führen im Einzelfall zu Störungen durch Erschütterungen vor allem auf dem eigenen Firmenareal. Aufgrund der wenig erschütterungsintensiven Arbeiten und der Lage im Industriegebiet ist mit keinen relevanten Auswirkungen durch Erschütterungen in der Bauphase zu rechnen.

Betriebsphase

Das Projekt führt zu keinen Erschütterungen im Betrieb.

5.3.4 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
EK1	Eruieren erschütterungsintensiver Bauverfahren (Baugrubensicherung, Verdichtung etc.)		X	

5.4 Nichtionisierende Strahlung

Situation heute

Im Projektperimeter gibt es eine Mobilfunkantenne direkt beim Hauptsitz, vgl. Abbildung 16. Der Standort ist gemäss Breitbandatlas für die Mobilfunknetze der 3., 4. und 5. Generation mit mittlerer Sendeleistung ausgelegt [34].Der Schutz der Personen in umliegenden Gebäuden wird jeweils im Rahmen der Inbetriebnahme der jeweiligen Antennen geprüft und sichergestellt.



Abbildung 16: Strandort Mobilfunkantennen (violetter und blauer Punkt); Quelle: [34]

Fahrleitung Aare Seeland mobil AG

Westlich angrenzend an das Firmenareal der Motorex AG verläuft die einspurige Bahnlinie Langenthal – Solothurn der Aare Seeland mobil AG. Sie wird mit Gleichstrom betrieben und ist damit nicht der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV, [32]) unterstellt.

Umweltbereich nicht relevant

Im Rahmen des Projektes werden keine NIS-relevanten Anlagen verändert und keine zusätzlichen Orte mit empfindlichen Nutzungen (OMEN) im Einflussbereich der bestehenden Mobilfunkantenne erstellt. Dieser Umweltbereich ist nicht relevant und in der Voruntersuchung abschliessend behandelt.

5.5 Grundwasser

5.5.1 Grundlagen

Einleitung

Das vorliegende Kapitel setzt sich mit der Einhaltung der gesetzlichen Auflagen des quantitativen und qualitativen Grundwasserschutzes während der Bauausführung und der Betriebsphase auseinander. Eine wesentliche Veränderung der Grundwasserströmungsverhältnisse gegenüber dem Ausgangszustand und eine Verunreinigung des Grundwassers mit Schadstoffen sind nicht zulässig.

Gesetzliche Grundlagen und Bestimmungen

Der quantitative und qualitative Grundwasserschutz ist in der Bau- und Betriebsphase für die Beurteilung des Bauvorhabens relevant. Es gelten die für alle Gewässerschutzbereiche gesetzlich verankerten Bestimmungen, namentlich die Sorgfaltspflicht (GSchG Art. 3), das Verunreinigungsverbot (GSchG Art. 6) und die quantitative Erhaltung der Grundwasservorkommen (GSchG Art. 43), vgl. [36].

In der Grundwasserschutzzone S3 gelten für Bauvorhaben die Bestimmungen nach Anhang 4, Ziff. 221 GSchV.

Die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten in besonders gefährdeten Bereichen ist bewilligungspflichtig (GSchV Art. 32, KGV Art. 26).

Das Versickern von Abwasser ist in der Grundwasserschutzzone S3 nicht zulässig mit Ausnahme von nicht verschmutztem Abwasser über eine biologisch aktive Bodenschicht (Anhang 4 GSchV, Ziff. 221).

Einbauten unter den höchsten Grundwasserspiegel und die Freilegung des Grundwasserspiegels sind verboten [48].

Es gelten die Bestimmungen des Muster-Schutzzonenreglements des Kantons Bern [44].

Hydrogeologische Untersuchungen

Im Rahmen der Planungen sind 2025 hydrogeologische Untersuchungen durch die Werner + Partner AG durchgeführt worden [45].

Grundwasserstand

Massgebender Grundwasserspiegel innerhalb Grundwasserschutzzonen ist der höchste Grundwasserspiegel [48].

5.5.2 Situation heute

Grundwasserschutzzone S3

Der Planungsperimeter liegt in der Grundwasserschutzzone S3. Diese dient als Pufferzone für den Schutz des Grundwassers und dessen Nutzung (Grundwasserschutzzone Hardwald, GSZ-Nr. 92, ca. 600 m nordwestlich vom Areal der Motorex AG) vor Anlagen und Tätigkeiten, die ein besonderes Risiko für das Grundwasser bedeuten (u. a. Gewerbe- und Industriebetriebe) [46]. Die Grundwasserfassungen Unterhard sind von überregionaler Bedeutung. Es besteht ein Nutzungskonflikt zwischen der Anlage und dem Betrieb der Motorex AG und der Nutzung des Grundwassers als Trinkwasser[45].



Abbildung 17: Ausschnitt Gewässerschutzkarte mit Grundwasserschutzzone S3 (hellblau) und Gewässerschutzbereich Au (rosa), rot: Projektperimeter; Quelle: [40]

Schutzzonenreglement

Es gelten spezielle Regelungen des Schutzzonenreglements für die Grundwasserfassungen Hardwald [43]. Da das Reglement der Fassungen Hardwald in Bezug auf die Gewässerschutzgesetzgebung noch altrechtlich ist wurden die Nutzungskonflikte anhand der Musterschutzzonenreglements des Kanton Berns beurteilt [44].

Grundwasserspiegel

Abbildung 18 zeigt den mittleren Grundwasserspiegel ca. 12-13 m unter Terrainoberfläche sowie die Isohypsen gemäss Grundwasserkarte im Bereich des Motorex Firmengeländes [41].

Gemäss den im Rahmen des Projekts durchgeführten Untersuchungen liegt der Grundwasserspiegel auf:

- HW (RB4 / Mitte Neubau A) 451.0 m ü. M.
- HW10 (RB4 / Mitte Neubau A) 450.9 m ü. M.
- MW (RB4 / Mitte Neubau A) 449.0 m ü. M.
- NW (RB4 / Mitte Neubau A) 447.0 m ü. M.

Er ist somit ca. 1 m tiefer als gemäss kantonaler Grundwasserkarte. Der Schwankungsbereich beträgt ca. + 2 / - 2 m (zwischen höchstem und niedrigstem Grundwasserspiegel). Der Flurabstand bei Mittelwasserstand beträgt ca. 14 m [45].

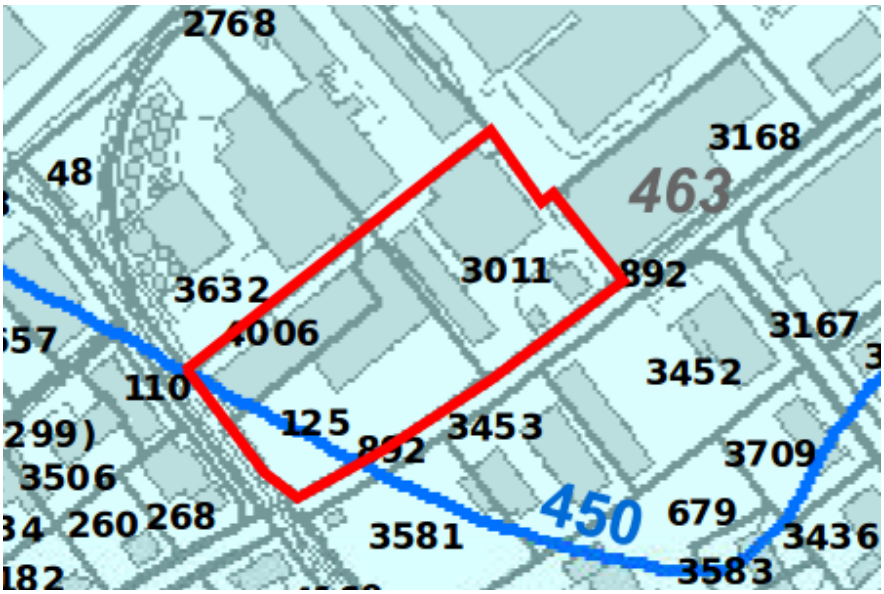


Abbildung 18: Ausschnitt Grundwasserkarte mit Grundwasserspiegel-Isohypse 450, helltürkise Färbung: Hauptgebiet mittlere Mächtigkeit; Quelle: [41]

Grundwasserverhältnisse

Die Mächtigkeit des Grundwassers bei Mittelwasser beträgt ca. 6 m. Die Durchlässigkeit beträgt ca. 4-15 mm/s. [45]

Markierversuch 2025

Beim Markierversuch auf dem Gelände der Motorex AG konnten die eingegebenen Markierstoffe nach 12-16 Tagen in einem der Pumpwerke im Hardwald (UH3) nachgewiesen werden. Bei den anderen beiden Pumpwerken konnten nach 40 Tagen keine Nachweise der Markierstoffe erbracht werden. Zwischen dem Projektperimeter und dem Pumpwerk UH3 besteht somit eine hydraulische Verbindung. Im Worst Case gelangen Stoffe innerhalb von ca. 12 Tagen zum Pumpwerk UH3. Aufgrund der Untersuchungen wird davon ausgegangen, dass die Hauptfliessrichtung des Grundwassers bei mittleren Grundwasser-Verhältnissen an den Pumpwerken vorbeiführt. [45]

Abdichtung

Die Motorex AG informierte anlässlich der Startsitzung am 13.04.2023, dass heute der Untergrund aufgrund der bisherigen Massnahmen zur Störfallvorsorge weitgehend abgedichtet ist.

5.5.3 Auswirkungen des Vorhabens

Bauphase

Baumethoden unklar

Noch ist nicht klar, mit welchen Methoden die Baugrube gesichert werden soll und wie die Fundation der Gebäude aussehen wird. Angewendete Baumethoden müssen der Vollzugshilfe des BAFU «Wegleitung Grundwasserschutz» [39] und den kantonalen Vorgaben (Merkblatt ‘Bauvorhaben innerhalb Grundwasserschutzzonen S’) entsprechen [48]. So sind bspw. Spundwände, Injektionen, Grundwasserabsenkungen, Freilegen des Grundwasserspiegels und Einbauten unter den Höchstwasserstand HW in der Grundwasserschutzzone S3 nicht zulässig.

Besondere Schutzvorkehrungen

Für allfällige Zwischenfälle während der Bauphase mit offener Baugrube sind besondere Schutzvorkehrungen zum Schutz vor Verunreinigung des Grundwassers z. B. durch wassergefährdende Stoffe und/oder Löschwasser zwingend.

Für die Bauphase sind geeignete Massnahmen zum Schutz des Grundwassers zu definieren. Falls eine grössere Verschmutzung des Untergrunds im Bereich der geplanten Baugrube vorliegen sollte (dies ist zum heutigen Zeitpunkt nicht bekannt), sind allenfalls Massnahmen notwendig, damit kein Regenwasser durch das verschmutzte Untergrundmaterial sickern kann. Dies kann je nach Ausdehnung z.B. in Form einer temporären Abdeckung oder eines Zelts erfolgen.

Das Grundwasser wird deshalb während der Bauphase überwacht, um allfällige Einwirkungen feststellen zu können.

Keine Beeinträchtigung Grundwasserleiter

Das vorgesehene Untergeschoss des Hochregallagers ragt ca. bis 5.5 m in den Untergrund (aktueller Planungsstand) und liegt somit mindestens 5 m über dem höchsten Grundwasserspiegel.

Betriebsphase

Versiegelt und abgedichtet

Im Projektzustand ist der Aussenraum sowie das Gebäude gegen den Untergrund abgedichtet, so dass kein Austritt wassergefährdender Flüssigkeiten ins Grundwasser möglich ist. Ausnahme stellen mögliche Grünstreifen dar, die durch Randbordüren von übrigen Aussenraum abgetrennt sind.

Leckagen an Gebinden bei Umschlag, Verlad oder weiteren Prozessen müssen möglichst verhindert und leicht entdeckt werden können.

Rückhalt

In den Lagerbereichen muss das Nutzvolumen aller darin aufgestellten Gebinde vollständig passiv zurückgehalten werden. Eingesetztes Löschwasser kann im Gebäude und Aussenraum vollständig zurückbehalten werden.

Nutzungskonflikt bleibt bestehen

Da im Projektzustand weiterhin wassergefährdende Flüssigkeiten gelagert werden, bleibt der aktuelle Nutzungskonflikt zu der Trinkwassersicherheit resp. den Bestimmungen der Gewässerschutzgesetzgebung und zum Schutzzonenreglement für die Grundwasserfassungen Hardwald bestehen.

Risikoverminderung durch das Projekt

Gemäss hydrogeologischem Fachbericht kann im Projektzustand aufgrund der folgenden Punkte von einer Reduktionverminderung bezüglich der Gefährdung der Trinkwassersicherheit ausgegangen werden [45]:

- LKW-Waschanlage und Heizöltankt des Wohnhauses entfällt
- Passiver 100 % Rückhalt des Nutzvolumens der Lagermenge an wassergefährdenden Flüssigkeiten im Hochregallager (heute: Abschieberung notwendig)
- 100 % Rückhalt des Nutzvolumens der Lagermenge an wassergefährdenden Flüssigkeiten im Kommissionierungsgebäude
- Garantie für 100% Löschwasserrückhalt (ganzer Projektperimeter)
- Aufhebung der Aussenlagerung
- Geringeres Risiko von Havarien durch Reduktion von Umschlag und Logistik

Die vollständige Auflistung der Nutzungskonflikte im IST-Zustand und im Projektzustand ist im hydrogeologischen Bericht [45] ersichtlich.

Gefährdungsabschätzung in Bezug auf die Grundwasserfassungen Unterwald

Der Markierversuch hat gezeigt, dass einzig die Fassung Unterwald UH3 potentiell gefährdet ist und im Falle z.B. einer Havarie genügend Zeit für eine allfällige Reaktion bleibt [45].

5.5.4 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
Gw1	Entwickeln eines Schutzmassnahmenkonzepts für die Bauphase mit besonderen Schutzvorkehrungen zum Schutz vor Verunreinigung des Grundwassers unter Berücksichtigung der Massnahmen in [45][48][39] und in Rücksprache mit dem AWA.		X	
Gw2	In der weiteren Planung wird für die Bauphase wird ein Sicherheits- und Überwachungskonzept sowie ein Überwachungskonzept für in der Betriebsphase gemäss [45][48] erarbeitet. Dieses muss u. a. mit dem WUL und dem AWA abgesprochen werden.		X	X
GW3	Planung und Ausführung sämtlicher Arbeiten in Zusammenhang mit Grundwasserschutz werden von einer hydrogeologisch kompetenten Fachperson begleitet und überwacht.		X	
GW4	Die Anforderungen an den vollständigen Rückhalt von wassergefährdenden Flüssigkeiten sowie den vollständigen Rückhalt von Löschwasser werden in der Planung des Bauprojekts umgesetzt.		X	

5.6 Oberflächengewässer

Das Projekt und seine Umgebung tangieren keine Oberflächengewässer. Dieser Umweltbereich ist nicht relevant und in der Voruntersuchung abschliessend behandelt.

5.7 Entwässerung

5.7.1 Grundlagen

Gewässerschutzgesetz

Gemäss Art. 7 GSchG muss verschmutztes Abwasser behandelt werden, und es darf nur mit Bewilligung der zuständigen Behörde in ein Gewässer eingeleitet oder versickert werden.

Das Versickern von Abwasser ist in der Grundwasserschutzzone S3 nicht zulässig mit Ausnahme von nicht verschmutztem Abwasser über eine biologisch aktive Bodenschicht (Anhang 4 GSchV, Ziff. 221).

Auf belasteten Standorten besteht ein Versickerungsverbot für Regenabwasser [47].

Grundlagen

- VSA-Richtlinie: Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter [52]
- SIA-Norm 431:2022 "Entwässerung von Baustellen», «Allgemeine Bedingungen für die Entwässerung von Baustellen» und «Entwässerung von Baustellen, Wegleitung zur Norm SIA 431:2022» [50]
- VSA Interkantonales Merkblatt Baustellenabwasser [51]
- SN 592 000 "Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung" des VSA [53]

5.7.2 Situation heute

Kanalisation

Die öffentliche Kanalisation von Langenthal wird weitgehend im Mischsystem betrieben und grösstenteils der Zentrale Abwasserreinigungsanlage Langenthal AG (ZALA AG) in Aarwangen zugeführt. Die ZALA AG wird mit Hilfe der neuen Überbauungsordnung die bestehenden relevanten Leitungsanlagen sichern.

Entwässerung

Der Planungsperimeter ist heute grösstenteils (innerhalb des KbS vollständig) versiegelt. Motorex hat die Liegenschaftsentwässerung in den letzten Jahren saniert. Dabei wurden im Planungsperimeter Sickerschächte zurückgebaut bzw. wurden in einen Pumpschacht umgebaut.

5.7.3 Auswirkungen des Vorhabens

Bauphase

Normgerechte Entwässerung

Für die Baustellenentwässerung und den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gilt die SIA-Norm 431:2022 "Entwässerung von Baustellen» mit den «Allgemeinen Bedingungen für die Entwässerung von Baustellen» und der «Entwässerung von Baustellen, Wegleitung zur Norm SIA 431:2022» [50]. Während der Betonarbeiten ist insbesondere sicherzustellen, dass überflüssiges Betonabwasser gefasst und zusammen mit allfälligem Waschwasser fachgerecht vorbehandelt und entsorgt wird. Im Rahmen des Bauprojekts ist ein Entwässerungskonzept zu erstellen [51].

Versickerungsverbot in Grundwasserschutzzonen

Die Versickerung von Baustellenabwasser in Grundwasserschutzzonen ist verboten [48].

Betriebsphase

Dachabwasser

Bei den neuen Gebäuden fällt unverschmutztes Regenwasser der grossen Dachflächen an. Dieses darf auf dem belasteten Standort nicht versickert werden und muss entsprechend der Vorgaben [52] [56] behandelt werden, z.B. durch Versickerung auf einer Nachbarsparzelle im Au oder innerhalb der Schutzzone S3 über eine biologisch aktive Bodenschicht. Die oberflächliche Versickerung im Projektperimeter wird aus Platzgründen verworfen.

Versiegelte Flächen, Aussenraum

Der Aussenraum wird vollständig versiegelt und von begrünten Bereichen (Baumpflanzungen) durch Randbordüren abgetrennt, damit kein Platzwasser reinfliessen kann. Das anfallende Platzwasser muss in die Kanalisation eingeleitet werden, ggf. sind ein Ölabscheider und Retentionsvolumen vorzusehen.

Der Rückhalt des Löschwasserrückhalt, z.B. im Brandfall muss sichergestellt werden.

Zu untersuchen ist, ob sich die Retention des Meteorwassers optimieren lässt und ob zusätzliche unversiegelte Grünflächen (z. B. am Rande der Parkfelder) geschaffen werden können. Unversiegelte Bereich müssen eine Oberbodenpassage aufweisen, ausserhalb des KbS-Standortes und nicht oberhalb von verschmutzten Untergrund liegen sowie vom Platzwasser des umliegenden Aussenraums abgetrennt sein (Randbordüren) (vgl. [54] [56] [47] [45]).

5.7.4 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
Ent1	Die Projektverfasser konzipieren die Entwässerung inkl. Entwässerungsschema für die Bauphase [50][51]und die Betriebsphase [52][53][54]. Es wird geprüft ob vor Einleitung in die Kanalisation eine Behandlung und/oder Retention erforderlich ist.		X	X
Ent2	Im Bauprojekts wird aufgezeigt, wie die Massnahmen gemäss hydrogeologischem Bericht [45] zum vollständigen Rückhalt der gewässergefährdenden Flüssigkeiten und dem Löschwasser umgesetzt werden.		X	X
Ent3	Bei der Planung der Abwasserleitungen werden Massnahmen gemäss der hydrogeologischen Untersuchung [45] resp. dem Muster-Schutzzonenreglement [44] beachtet.		X	X
Ent4	Abstimmung der künftigen Entwässerung mit dem Generellen Entwässerungsplan (GEP) der Stadt Langenthal		X	X
Ent5	Es wird geprüft, ob ein Potenzial zur Entsiegelung zu Gunsten von Grünbereichen und zum Rückhalt von Meteorwasser besteht.		X	X

5.8 Boden

5.8.1 Grundlagen

Verordnungen

Ein Teil des Projekts betrifft Böden, die möglicherweise mit Schadstoffen belastet sind. Grundlagen für den chemischen Bodenschutz bilden die Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) und die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA).

5.8.2 Situation heute

Versiegelung

Der grösste Teil des Projektperimeters ist überbaut und versiegelt (asphaltiert oder betoniert). Boden ist nur auf einer kleinen Fläche von 260 m^2 beim Garten auf Parzelle 3011 sowie einer Verkehrsgrünfläche vorhanden.

5.8.3 Auswirkungen des Vorhabens

Bauphase

Sofern der Boden während der Bauphase abgetragen werden muss, wird er gelagert und vor Ort wieder verwendet. Überschüssiger Boden wird auf seine chemische Belastung beprobt und gemäss Vollzugshilfe verwertet entsorgt.

Betriebsphase

Das Projekt hat im Betrieb keine Auswirkungen auf den Bereich Boden.

5.8.4 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
Bo1	Während der Bauphase werden die Vollzugshilfen «Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen. Bodenschutzmassnahmen auf Baustelle»[59] «Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung. Verwertungseignung von Boden.» angewendet [58].		X	

5.9 Belastete Standorte

5.9.1 Grundlagen

Gesetzliche Bestimmungen

Gesetzliche Grundlage ist in erster Linie die Altlasten-Verordnung (AltlV). Die Beurteilung von verschmutztem Untergrund bzw. belastetem oder mit Fremdstoffen verschmutztem Boden erfolgt gemäss Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (VVEA) bzw. gemäss Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo).

Untersuchungen im Rahmen des Projekts

Weitere Grundlagen stellen das Kataster der belasteten Standorte (KbS) des Kanton Bern sowie die Altlasten-Voruntersuchungen [64][65] im Rahmen des Projekts dar.

5.9.2 Situation heute

Der Produktionsstandort der Motorex AG ist von der Art der Produktion und Lagerung ein Betriebsstandort. Im Kataster der belasteten Standorte sind folgende Betriebsstandorte aufgeführt [61]:

- Nr. 03290030, keine Untersuchungen, potenzielle Schadstoffe: Chemikalien, CKW, Lösungsmittel, Mineralöl, PAK, Schwermetalle; Status: Überwachung / Sanierung nicht definiert, bei Bauvorhaben Priorität für Untersuchung
- Nr. 03290037, Untersuchung vorhanden (Fahrzeugbau, Hydraulik, Malfarben, potenzielle Schadstoffe wie bei Nr. 03290030); Status: Weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig, bei Bauvorhaben Priorität für Untersuchung.

Demnach sind im Untergrund des Firmengeländes Verschmutzungen nicht auszuschliessen. Beim Bau des Hauptsitzes (Betriebsbeginn 1938) wurden verschiedene Belastungen angetroffen. Das Gutachten der Geotest zur Entsorgung beim Abbruch der benachbarten Gewerbe- und Industrieliegenschaft Gaswerkstrasse 27 nennt starke Verschmutzungen durch Kohlenwasserstoffe (KW) der Bodenplatten von Unter- und Erdgeschoss sowie hohe PAK-Gehalte des Schwarzbelags [62].

Die UeO betrifft lediglich den Perimeter vom KbS-Nr. 03290030, KbS-Nr. 03290037 liegt ausserhalb des Perimeters.

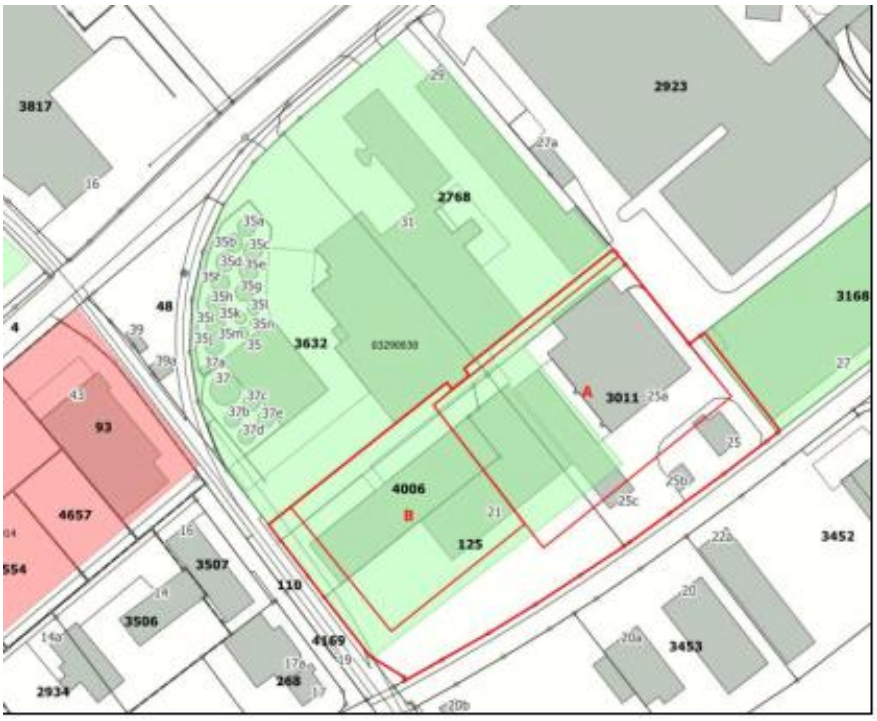


Abbildung 19: Auszug aus dem Kataster der belasteten Standorte mit Perimeter Projekt gemäss [65]

Historische und technische Untersuchung

Für den Standort Nr. 03290030 wurde im Rahmen des Projekts eine historische Untersuchung mit Pflichtenheft für die technische Untersuchung sowie eine technische Untersuchung durchgeführt [64][65]. Es handelt sich einen Standort mit langer Betriebsgeschichte und unterschiedlichen belastungsrelevanten Tätigkeiten, zu denen im Rahmen der historischen Untersuchungen nicht alle Angaben rekonstruiert werden konnten. In der technischen Untersuchung wurde PER und einmalig PFAS im Grundwasser gemessen. Im Grundwasser wurde keine Zunahme von Schadstoffen zwischen Zu- und Abstrom festgestellt. Die Untersuchung schlägt vor den Standort nach den Erkenntnissen der technischen Untersuchung Grundwasser als weder überwachungsbedürftig noch sanierungsbedürftig einzustufen [65]. Die definitive Einstufung resp. die Aktualisierung des Status AltlV ist noch nicht erfolgt.

5.9.3 Auswirkungen des Vorhabens

Bauphase

Prüfung Einhaltung AltlV Art. 3

Nach Art. 3 der AltlV darf der Standort nur durch den Bau verändert werden, wenn er dadurch nicht sanierungsbedürftig wird oder seine spätere Sanierung durch das Vorhaben nicht wesentlich erschwert wird.

Intervention

Das Projekt interveniert auf der Parzelle Nr. 125) mittels Rückbaus der Gebäude Nr. 21 und Nr. 25c, Aushub und Neubebauung. Das Vorhaben betrifft ca. 3'274 m^2 der im Kataster der belasteten Standorte erfassten Fläche. Der Standort Nr. 03290037 auf Parzelle 3168 bleibt vom Vorhaben unberührt.

Belastung Untergrund untersuchen

Aufgrund der Nutzungsgeschichte des Areals (u. a. Betrieb Gaswerk) ist der Untergrund verschmutzungsverdächtig [64]. Die Probenahme im Rahmen der

technischen Untersuchung ist aufgrund von den Konzentrationen an PAK (inkl. Benzoapyren) als schwach verschmutzt einzustufen. Es wurden nur Proben bei den drei neu erstellten Bohrungen entnommen. Diese sind für den geplanten Aushub nicht repräsentativ. Für die Planung des Aushubs und der Entsorgung des anfallenden Materials sind Sondierungen und Analysen notwendig [65]. Aufgrund der Analyseresultate ist ein Entsorgungskonzept für den Baugrubenaushub zu erstellen. In diesem wird ebenfalls das Vorgehen mit dem Triageaushub und den Sohlenproben definiert.

Bausohle

Bei genaueren Kenntnissen zur Bauphase und der Verschmutzung des Untergrunds ist zu definieren ob unterhalb an der Baugrubensohle zusätzlich belastetes Material ausgehoben werden muss. Grundsätzlich gibt es im Kt. Bern die Regelung, dass Material Typ E gemäss VVEA nicht überbaut werden darf. D.h. Material Typ B und Bv kann unterhalb der Baugrubensohle bleiben.

Betriebsphase

Betriebsphase

Die Betriebsphase des Projekts ist für die Beurteilung hinsichtlich belasteter Standorte nicht relevant. Aufgrund der Art der hergestellten, gelagerten und umgeschlagenen Stoffe verbleibt das Motorex Areal als Betriebsstandort im Kataster der belasteten Standorte.

5.9.4 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
Alt1	In der Hauptuntersuchung werden Sondierungen und Analysen zur Belastung des Untergrunds durchgeführt.		X	
Alt2	In der Hauptuntersuchung wird für die Bauarbeiten auf belasteten Standorten ein Aushub- und Triagekonzept erarbeitet.		X	
Alt3	Im Rahmen der Hauptuntersuchung ist aufzuzeigen, dass Art. 3 AltlV durch das Projekt eingehalten wird (baubedingte Gefährdungsabschätzung).		X	
Alt4	Bei den Bauarbeiten wird eine Aushubbegleitung durch eine Altlastenfachperson vorgesehen mit enger Begleitung im Bereich der ehemaligen Tankstelle und der ehemaligen Gaswerkbauten. Dabei sind insbesondere Massnahmen zum Schutz des Grundwassers notwendig (z.B. Abdecken, Zelt).		X	
Alt5	Bei Feststellung unerwarteter Belastungen informiert die Altlastenfachperson sofort die kantonale Fachstelle (AWA). Das weitere Vorgehen erfolgt in Rücksprache mit der zuständigen Behörde.		X	

5.10 Abfälle, Umweltgefährdende Stoffe

5.10.1 Grundlagen

Verordnungen und Richtlinien

Für den Umweltbereich «Abfälle» sind folgende Verordnungen, Richtlinien, Vollzugshilfen und weitere Grundlagen relevant:

- Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA, [66])
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA, [67])
- BAFU (2021): Vollzugshilfe Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial [68]
- BAFU (2006): Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle. Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch [69]
- BAFU (2013): Analysemethoden im Abfall- und Altlastenbereich [70]
- SIA-Empfehlung 430 (1993): Entsorgung von Bauabfällen (Norm SN 509 430) [71]

Begriffe

Als Aushub und Aushubmaterial ist Aushub- resp. Ausbruchmaterial im Sinne der VVEA zu verstehen, d. h. es handelt sich um ausgehobenes oder ausgebrochenes Material.

5.10.2 Situation heute

Industrieabfälle

Im heutigen Firmenareal der Motorex AG werden Industrieabfälle aus der Produktion, dem Vertrieb und dem betrieblichen Unterhalt gesammelt und fachgerecht entsorgt, vgl. Abbildung 20. Ansonsten ist der Ist- und Ausgangszustand für die Beurteilung des Projekts hinsichtlich Abfälle nicht relevant.



Abbildung 20: Betriebseigene Entsorgungsstation; Quelle: IC Infraconsult, 15.05.2023

Schadstoffgehalt Untergrund

Mit Ausnahme der Probenahme im Rahmen der Technischen Untersuchung des KbS-Nr. 03290030 ist die Verschmutzung des Untergrunds unbekannt [64]. Aufgrund der Nutzungsgeschichte sind weitere Verschmutzungen möglich [65].

5.10.3 Auswirkungen des Vorhabens

Bauphase

Abfallkategorien	Das Projekt wird hinsichtlich der abfallrechtlichen Prinzipien «Vermeiden, Vermindern und Verwerten» geprüft. Die Entsorgung erfolgt über zugelassene Entsorgungs- und Verwertungsanlagen. Es fallen voraussichtlich Betonabbruch, Belagsabbruch, Mischabbruch und Aushubmaterial unbekannter Menge an. Älterer Ausbauasphalt kann z. B. PAK enthalten, vgl. Abschnitt 5.9.2. Zusätzlich fallen geringe Mengen weiterer Rückbaumaterialien an, die separiert und fachgerecht verwertet resp. entsorgt werden müssen.
Aushub	Beim Aushub anfallende Abfälle sind möglicherweise verschmutzt. Im Entsorgungskonzept werden die Verschmutzungen berücksichtigt und die Entsorgungswege gemäss VVEA angegeben [68].
Sonderabfälle	Je nach Alter der abzubrechenden Gebäude können diese Materialien wie Asbest oder PCB enthalten, die als Sonderabfälle unter speziellen Sicherheitsvorkehrungen zurückgebaut und entsorgt werden müssen.
Abfallkategorien	Belags- und Feststoffproben werden Aufschluss über den Gehalt und die Konzentration allfälliger Schadstoffe auf verdächtigen Flächen im Projektperimeter geben.
Umweltgefährdende Stoffe	Umweltgefährdende Stoffe kommen u. a. als Treibstoff, Hydrauliköl, Schmiermittel bei Baumaschinen und als Hilfsstoffe beim Betonieren zum Einsatz.

Betriebsphase

Motorex AG wird im Rahmen der Produktion, des Vertriebs und des betrieblichen Unterhalts weiterhin Abfälle sammeln und entsorgen. Ansonsten ist die Betriebsphase für die Beurteilung des Projekts hinsichtlich Abfälle nicht relevant.

5.10.4 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
Abf1	Die Bauherrschaft veranlasst ein Gebäudescreening für abzubrechende Gebäude zur Ermittlung von allfälligen Sonderabfällen.	X		
Abf2	Die Projektverfasser ermitteln die zu erwartenden Abfallkubaturen und entwickeln ein Abfallverwertungs- bzw. Entsorgungskonzept über alle Abfallkategorien gemäss den einschlägigen Richtlinien vom Bund, Kanton, Stadt und Branchenverbänden.	X	X	

5.11 Umweltgefährdende Organismen

5.11.1 Situation heute

Projektperimeter

Der Projektperimeter ist weitgehend verbaut und versiegelt. Bestände von invasiven Neophyten finden sich im Garten des Einfamilienhauses auf Parzelle 3011 (Gaswerkstrasse 25).



Abbildung 21: Kirschlorbeer und fünffingerige Jungfernrebe bei Garteneinfassung; Quelle: IC Infraconsult, 15.05.2023

Umgebung

Weitere Neophyten kommen in der Nähe des Projektperimeters, auf Grünstreifen bei den Parkplätzen südlich der Gaswerkstrasse vor (siehe Abbildung 22).



Abbildung 22: Einjähriges Berufkraut und kanadische Goldrute auf Grünstreifen bei Parkplätzen; Quelle: IC Infraconsult, 15.05.2023

Überbauungsordnung

Die Überbauungsordnung trägt dem Verhindern der Ausbreitung von gebietsfremden, invasiven Pflanzenarten gebührend Rechnung.

5.11.2 Auswirkungen des Vorhabens

Bauphase

Während der Bauphase ist die Weiterverbreitung von invasiven gebietsfremden Organismen durch Bauarbeiten oder Materialtransporte nicht auszuschliessen.

Betriebsphase

Neu geschaffene offene Flächen sind rasch zu begrünen, um das Aufkommen von invasiven Neophyten möglichst zu verhindern.

5.11.3 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
UO1	Vollständige Erhebung der invasiven Neophyten auf allen Flächen, die durch Bautätigkeiten verändert werden.	X		
UO2	Auf allen Flächen, die durch Bautätigkeiten verändert werden, wird vor, während und weitere fünf Jahre nach den Bauarbeiten eine intensive Neophytenkontrolle und bei Bedarf eine Bekämpfung mit fachgerechter Entsorgung vorgenommen.		X	X

5.12 Störfallvorsorge

5.12.1 Gesetzliche Grundlagen

- Verordnung über den Schutz vor Störfällen (StFV)
- Arbeitshilfe Koordination Störfallvorsorge in der Raumplanung

5.12.2 Situation heute

Motorex als der StFV unterstellter Betrieb

Die Motorex AG ist aufgrund der Art und Menge der verarbeiteten, gelagerten und umgeschlagenen Stoffe als Betrieb der Störfallverordnung unterstellt. Die Störfallrisiken der Motorex AG wurden 2011 und 2021 (Aktualisierung) im Rahmen einer Risikoermittlung auf Stufe Kurzbericht beurteilt (vgl. Störfallkurzbericht, Bucher AG, Langenthal, 2011 und Kurzbericht gemäss StFV vom 30.09.2021). Dabei wurden zwei Worst Case Szenarien untersucht: Grossbrand, verursacht durch Fremdeinwirkung (Absturz Kleinflugzeug) und Havarie, verursacht durch das Umfüllen von Rohstoffen. Bei beiden Szenarien ist weder mit schweren Personenschäden ausserhalb des Betriebsareals noch mit einer schweren Schädigung der Umwelt (Grundwasser oder Oberflächengewässer) zu rechnen. Das Störfallrisiko wurde insgesamt als akzeptabel beurteilt.

5.12.3 Auswirkungen des Vorhabens

Risikorelevanz

Das Betriebsareal der Motorex AG im Steinackerquartier in Langenthal grenzt gegen Nordwesten an den Konsultationsbereich der Bahnlinie der Fernverkehrszüge zwischen Olten und Bern bzw. zwischen Olten und Solothurn. Der eigentliche Projektperimeter liegt nur innerhalb der Konsultationsbereiche, die aufgrund der von der Motorex AG selbst ausgehenden Störfallrisiken ausgeschieden wurden (vgl. Abbildung 23). Das Areal der Motorex AG als auch der eigentliche Projektperimeter liegen ausserhalb relevanter Konsultationsbereiche gemäss Störfallverordnung. Entsprechend kann auf eine weitere Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge verzichtet werden.

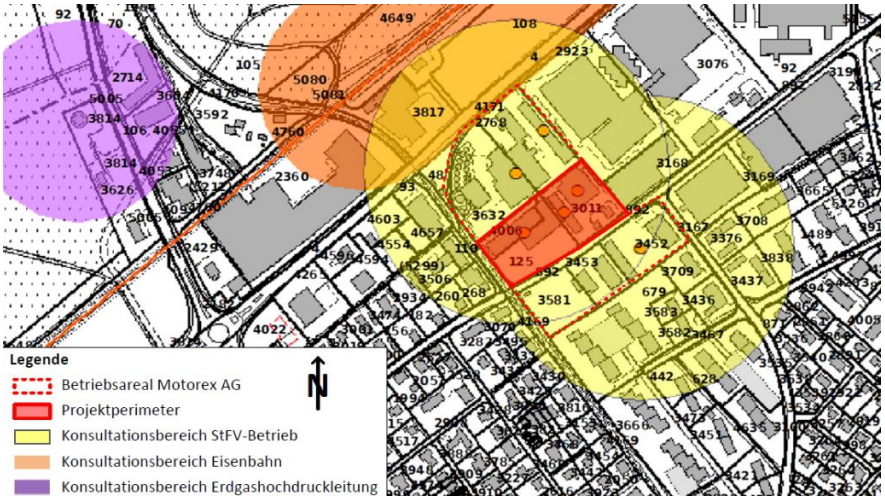


Abbildung 23: Konsultationsbereiche gemäss Störfallverordnung und Projektperimeter [77]

Bauphase

In der Bauphase ist die Störfallvorsorge nicht relevant.

Betriebsphase

Durch den Neubau eines Kommissionierungsgebäudes und eines Hochregallagers werden die bisher in verschiedenen ausserhalb des Betriebsareals liegenden Lagern und Betriebsgebäuden vorkommenden Stoffe neu zentral an einem Standort verarbeitet bzw. gelagert. Durch die Zentralisierung erhöht sich die Menge gelagerter oder verarbeiteter Gefahrstoffe innerhalb des eigentlichen Projektperimeters. Gleichzeitig nimmt die Anzahl Gefahrguttransporte auf dem öffentlichen Strassennetz stark ab, die betriebsbedingten Umschläge und Transporte finden ausschliesslich innerhalb des Betriebsareals statt.

Eine Gefährdung der Bevölkerung und/oder der Umwelt aufgrund eines Störfalls am Standort des Hauptsitzes der Motorex AG kann auch weiterhin nicht ausgeschlossen werden. Verschiedene baulich/technische und betrieblich/organisatorische Sicherheitsmassnahmen der bisherigen Anlagen gewährleisten einen sicheren Betrieb und eine schnelle und effektive Intervention im Ereignisfall. Diese Massnahmen werden auch in den geplanten Gebäuden umgesetzt und wo nötig aufgrund der neuen Begebenheiten angepasst oder ergänzt.

5.12.4 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
Stf1	Aktualisierung des Kurzberichts nach Störfallverordnung. (Betriebsphase)			X
Stf2	Darstellen und Beurteilen der Sicherheitsmassnahmen im Kurzbericht gemäss StFV.			X

5.13 Wald

Umweltbereich nicht relevant

Der Projektperimeter tangiert keine Waldflächen. Dieser Umweltbereich ist nicht relevant und in der Voruntersuchung abschliessend behandelt.

5.14 Flora, Fauna, Lebensräume

5.14.1 Situation heute

Schutzgebiete und Inventare

Das Vorhaben betrifft keine nationalen, kantonale oder lokalen Schutzgebiete oder Inventare.

Offene Flächen

Ein Privatgarten (ca. 250 m^2) auf Parzelle 3011 und eine kleine Fläche Verkehrsgrün (10 m^2) entlang der Gaswerkstrasse sind die einzigen offenen Flächen innerhalb des Projektperimeters.

Schutzwürdige Lebensräume und Arten

Der Privatgarten verfügt über keine nach Art. 18 NHG geschützte Hecken. Ob gemäss der Verordnung zum Natur- und Heimatschutzgesetz und der Roten Liste geschützte Arten im Projektperimeter vorkommen, ist bisher nicht geprüft worden.

5.14.2 Auswirkungen des Vorhabens

Bauphase

Die Bauabläufe und Installationsplätze sind im aktuellen Projektstand noch nicht bekannt. Wir gehen davon aus, dass die Bauinstallationen auf bestehenden, versiegelten Verkehrsflächen angelegt werden können.

Betriebsphase

Aufgrund der Lage des Projektgebietes in einer Industriezone und den wenigen Naturwerten vor Ort wird nicht erwartet, dass geschützte, gefährdete oder prioritäre Pflanzen- oder Tierarten betroffen sind.

Die Neugestaltung des Areals bietet die Chance, zusätzliche Flächen zu entsiegeln und das betroffene Areal im mikroklimatischen und ökologischen Kontext aufzuwerten. Unversiegelte Flächen dürfen nicht im Bereich des belasteten Standorts oder über belastetem Untergrund vorgesehen werden.

5.14.3 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
FFL1	Erfassen des Einzelbaumes und von Zufallsfunden geschützter Pflanzen- und Tierarten	X	X	
FFL2	Prüfen von Möglichkeiten für das Schaffen von zusätzlichen unversiegelten Flächen sowie ökologische Grün- und Lebensräume			X
FFL3	Beurteilen der Beleuchtungsanlagen und deren Lichtimmissionen, ggf. Formulierung von Massnahmen zu deren Minimierung		X	X

5.15 Landschaft und Ortsbild

5.15.1 Situation heute

Das Motorex Areal liegt am Rand des Industriegebietes «Steinacker» (siehe Abbildung 24). Das gewachsene Terrain ist weitgehend flach. Die gewerblichen und industriellen Gebäude, deren Grossvolumen Höhen von 20 m erreichen, prägen das lokale Ortsbild im Industriequartier. Eine offene Bauweise 4-geschossiger Wohnungsbauten prägt das Wohngebiet südlich des Industriequartiers (im Hintergrund der Abbildung 24). Sie erreichen vergleichbare Gebäudehöhen. Entlang der Falkenstrasse südwestlich des Bahnübergangs Gaswerkstrasse (in Abbildung 24 oben rechts) bestimmen mehrheitlich Einfamilienhäuser mit deutlich kleineren Volumina das lokale Ortsbild.



Abbildung 24: Areal der Motorex AG in Langenthal, Blick von Norden; Quelle: Motorex AG

5.15.2 Auswirkungen des Vorhabens

Bauphase

Abgesehen von Baukränen, offenen Baugruben und temporären Installationsplätzen hat die Bauphase keine relevanten Auswirkungen auf den Umweltbereich Landschaft und Ortsbild.

Betriebsphase

Das Workshopverfahren (August – November 2022) diente der städtebaulichen Integration des Hochregallagers. Indem das Hochregallager als höchstes und grösstes Gebäude im Nordosten des Projektperimeters zu liegen kommt, wird der städtebauliche Übergang zu dem Wohnquartier Falkenstrasse durch das tiefere Kommissionierungsgebäude ortsbildgestalterisch verträglicher (vgl. Abbildung 25). Die geplanten Baumpflanzungen vor der Südostfassade des Hochregallagers sind eine willkommene Massnahme zur Aufwertung des erweiterten Strassenraums Gaswerkstrasse und mildern die grossflächige Erscheinung ab.

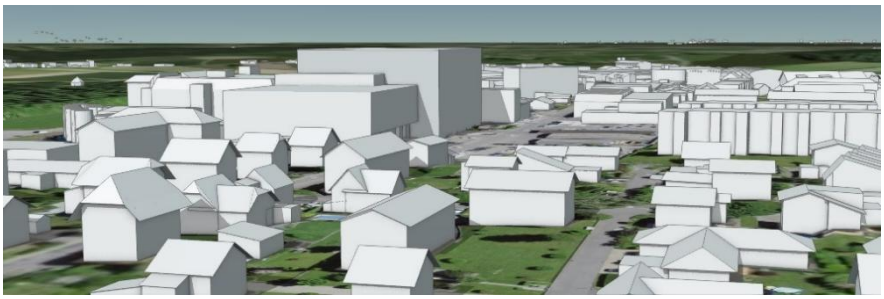


Abbildung 25: Visualisierung Logistikzentrum ohne Drittprojekt südlich der Gaswerkstrasse (Blick von Südwesten; Quelle: Müller Partner Architekten).

5.15.3 Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
LO1	Aufzeigen der Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild anhand der Visualisierungen des definitiven Bauprojektes			X

5.16 Kulturdenkmäler, Archäologische Stätten

IVS, Archäologie

Es befinden sich keine historischen Verkehrswege und keine archäologischen Schutzgebiete oder Fundstellen innerhalb des Projektperimeters.

Bauinventar

Im Rahmen der Teilrevision des Bauinventars 2021/2022 prüfte die Stadt Langenthal den Eintrag des Gebäudes Gaswerkstrasse 21 als erhaltenswert und des Gebäude Gaswerkstrasse 25a als schützenswert. Auf die Klassifizierung von Motorexgebäuden im kantonale Bauinventar wurde schliesslich verzichtet. Somit betrifft das Projekt keine gemäss kantonalem Bauinventar als erhaltens- oder schützenswert klassierte Objekte.

Umweltbereich nicht relevant

Dieser Umweltbereich ist nicht relevant und in der Voruntersuchung abschliessend behandelt.

6. Pflichtenheft Hauptuntersuchung

Die folgende Auflistung enthält die für die Phase Bauprojekt vorgesehenen umweltbezogenen Arbeitsschritte und noch ausstehenden Untersuchungen.

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
Allgemein				
A1	Aufzeigen der Umweltauswirkungen des Bauvorhabens anhand des Bauprojektes: insbesondere Einschätzen der Auswirkungen während der Bauphase und ggf. Aktualisieren der Beschreibungen aus der Voruntersuchung	X	X	X
A2	Erstellen Massnahmenübersicht für die auf das Bauprojekt nachfolgenden Projektphasen (Detailprojekt bis Inbetriebnahme) und Pflichtenheft Umweltbaubegleitung		X	X
Luft				
Lu1	Möglichst kurze Transportdistanzen mit nahe gelegenen Verwertungs- und Entsorgungsorte in der Materialbewirtschaftung anstreben.		X	
Lu2	Weitere Massnahmen gemäss BAFU-Richtlinien Luftreinhaltung auf Baustellen und Luftreinhaltung bei Bautransporten definieren und in der Submission und im Leistungsverzeichnis verankern.		X	
Lu3	Im Rahmen der Hauptuntersuchung wird die Prüfung der lokalen Belastbarkeiten des Vorhabens, unter Anwendung der Arbeitshilfe «Bestimmung der lokalen Belastbarkeiten» [21] für den Verkehr in der Betriebsphase vorgenommen.			X
Lu4	In der UVB-Hauptuntersuchung werden die Möglichkeiten der Gütertransporte mittels Schiene detaillierter behandelt und Massnahmen geprüft um energie- und klimaeffiziente Gütertransporte zu fördern.			X
Lärm				
Lä1	Definition der Massnahmenstufe für lärmintensive Bauarbeiten und für Bautransporte sowie Erarbeitung geeigneter Massnahmen gemäss Baulärm-Richtlinie.		X	
Lä2	Eruieren geeigneter Lärmschutzmassnahmen und Vorkehrungen zur Kommunikation		X	
Lä3	Im Rahmen der Hauptuntersuchung werden die Auswirkungen der zukünftigen Lärmemissionen durch Industrie und Gewerbe nach Anhang 6 der LSV auf die angrenzenden lärmempfindlichen Immissionsorte aufgezeigt.			X
Erschütterungen, abgestrahlter Körperschall				
EK1	Eruieren erschütterungsintensiver Bauverfahren (Baugrubensicherung, Verdichtung etc.)		X	
Grundwasser				
Gw1	Entwickeln eines Schutzmassnahmenkonzepts für die Bauphase mit besonderen Schutzvorkehrungen zum Schutz vor Verunreinigung des Grundwassers unter Berücksichtigung der Massnahmen in [45][48][39] und in Rücksprache mit dem AWA.		X	
Gw2	In der weiteren Planung wird [45][48] für die Bauphase wird ein Sicherheits- und Überwachungskonzept sowie ein Überwachungskonzept für in der Betriebsphase erarbeitet. Dieses muss u. a. mit dem WUL und dem AWA abgesprochen werden.		X	X
Gw3	Planung und Ausführung sämtlicher Arbeiten in Zusammenhang mit Grundwasserschutz werden von einer hydrogeologisch kompetenten Fachperson begleitet und überwacht.		X	
Gw4	Die Anforderungen an den vollständigen Rückhalt von wassergefährdenden Flüssigkeiten sowie den vollständigen Rückhalt von Löschwasser werden in der Planung des Bauprojekt umgesetzt.		X	

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
Entwässerung				
Ent1	Die Projektverfasser konzipieren die Entwässerung inkl. Entwässerungsschema für die Bau- und Betriebsphase [50][51]. Es wird geprüft, ob vor Einleitung in die Kanalisation eine Behandlung und/oder Retention erforderlich ist.		X	X
Ent2	Im Bauprojekts wird aufgezeigt, wie die Massnahmen gemäss hydrogeologischem Bericht [45] zum vollständigen Rückhalt der gewässergefährdenden Flüssigkeiten und dem Löschwasser umgesetzt werden.		X	X
Ent3	Bei der Planung der Abwasserleitungen werden Massnahmen gemäss der hydrogeologischen Untersuchung [45] resp. dem Muster-Schutzzonenreglement [44] beachtet.		X	X
Ent4	Abstimmung der künftigen Entwässerung mit dem Generellen Entwässerungsplan (GEP) der Stadt Langenthal		X	X
Ent5	Es wird geprüft, ob ein Potenzial zur Entsiegelung zu Gunsten von Grünbereichen und zum Rückhalt von Meteorwasser besteht.		X	X
Belastete Standorte				
Alt1	In der Hauptuntersuchung werden Sondierungen und Analysen zur Belastung des Untergrunds durchgeführt.		X	
Alt2	In der Hauptuntersuchung wird für die Bauarbeiten auf belasteten Standorten ein Aushub- und Triagekonzept erarbeitet.		X	
Alt3	Im Rahmen der Hauptuntersuchung ist aufzuzeigen, dass Art. 3 AltlV durch das Projekt eingehalten wird (baubedingte Gefährdungsabschätzung).		X	
Alt4	Bei den Bauarbeiten wird eine Aushubbegleitung durch eine Altlastenfachperson vorgesehen mit enger Begleitung im Bereich der ehemaligen Tankstelle und der ehemaligen Gaswerkbauten. Dabei sind insbesondere Massnahmen zum Schutz des Grundwassers notwendig (z.B. Abdecken, Zelt).		X	
Alt5	Bei Feststellung unerwarteter Belastungen informiert die Altlastenfachperson sofort die kantonale Fachstelle (AWA). Das weitere Vorgehen erfolgt in Rücksprache mit der zuständigen Behörde.		X	
Abfälle, Umweltgefährdende Stoffe				
Abf1	Die Bauherrschaft veranlasst ein Gebäudescreening für abzubrechende Gebäude zur Ermittlung von allfälligen Sonderabfällen.	X		
Abf2	Die Projektverfasser ermitteln die zu erwartenden Abfallkubaturen und entwickeln ein Abfallverwertungs- bzw. Entsorgungskonzept über alle Abfallkategorien gemäss den einschlägigen Richtlinien vom Bund, Kanton, Stadt und Branchenverbänden.	X	X	
Umweltgefährdende Organismen				
UO1	Vollständige Erhebung der invasiven Neophyten auf allen Flächen, die durch Bautätigkeiten verändert werden.	X		
UO2	Auf allen Flächen, die durch Bautätigkeiten verändert werden, wird vor, während und weitere fünf Jahre nach den Bauarbeiten eine intensive Neophytenkontrolle und bei Bedarf eine Bekämpfung mit fachgerechter Entsorgung vorgenommen.		X	X
Störfallvorsorge				
Stf1	Aktualisierung des Kurzberichts nach Störfallverordnung. (Betriebsphase)			X
Stf2	Darstellen und Beurteilen der Sicherheitsmassnahmen im Kurzbericht gemäss StFV.			X
Flora, Fauna, Lebensräume				
FFL1	Erfassen des Einzelbaumes und von Zufallsfunden geschützter Pflanzen- und Tierarten	X	X	

Nr.	Pflicht für Hauptuntersuchung	Phase		
		Ist-Zustand	Bauphase	Betriebsphase
FFL2	Prüfen von Möglichkeiten für das Schaffen von zusätzlichen unversiegelten Flächen sowie ökologische Grün- und Lebensräume			X
FFL3	Beurteilen der Beleuchtungsanlagen und deren Lichtimmissionen, ggf. Formulierung von Massnahmen zu deren Minimierung		X	X
FFL1	Erfassen des Einzelbaumes und von Zufallsfunden geschützter Pflanzen- und Tierarten	X	X	
Landschaft und Ortsbild				
LO1	Aufzeigen der Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild anhand der Visualisierungen des definitiven Bauprojektes			X

7. Fazit

Positive Auswirkungen	Durch die deutliche Reduktion an LKW- und Staplerfahrten hat die Zentralisierung und Optimierung der Betriebsprozesse der Motorex AG im Betriebszustand klar positive Auswirkungen in den Umweltbereichen Luft und Lärm.
Herausforderungen	Die zentrale Umweltherausforderung für das Projekt ist die Koordination der Anforderungen zum Grundwasserschutz, zur Störfallvorsorge und zur Entwässerung. Im Rahmen des Bauprojektes sind diese Anforderungen detailliert zu klären.
Umgebungsgestaltung	Im Rahmen der Umgebungsgestaltung eines modernen Neubaus im Industriequartier sind die Möglichkeiten für weitere Baumpflanzungen, punktuelle Entsiegelungen und das Schaffen einzelner, ökologisch interessanter Nischenlebensräume zu prüfen.
Bauphase sensibel	Während der Bauphase gilt es, das Augenmerk auf die Anforderungen des Grundwasserschutzes und potenzielle Belastungen des Untergrundes zu richten. Ansonsten wird mit den üblichen temporären Auswirkungen gerechnet, die angesichts der Lage im Industriequartier keine grösseren Auswirkungen auf Anwohnende haben dürften.
Fokus der Hauptuntersuchung	Die UVB-Hauptuntersuchung fokussiert auf folgende Umweltbereiche: Luft, Lärm, Erschütterungen, Grundwasser, Entwässerung, belastete Standorte, Abfall, umweltgefährdende Organismen, Störfallvorsorge sowie Flora/Fauna/Lebensräume. Sie behandelt insbesondere die Auswirkungen der Bauphase.
Umweltverträglichkeit	Zum aktuellen Stand des Projektes gehen wir davon aus, dass das Projekt unter Einhaltung allfällig noch zu definierender Massnahmen umweltverträglich realisiert werden kann.

Literaturverzeichnis

Allgemeine Grundlagen

[1] Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) vom 07.10.1983 (Stand 01.01.2022), SR 814.01

[2] Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) vom 19.10.1988 (Stand 01.08.2022), SR 814.011

[3] BAFU 2009: UVP-Handbuch, Richtlinie des Bundes für die Umweltverträglichkeitsprüfung, Umwelt-Vollzug Nr. 0923, Bern

Raumplanung

[4] ecoptima ag: Überbauungsordnung «Motorex AG - Gaswerkstrasse», Stand 26.11.2025

[5] Kanton Bern: Kantonaler Richtplan, Stand 21.12.2022

[6] Stadt Langenthal (2016): Agglomerationsprogramm 3. Generation

[7] Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2022): Agglomerationsprogramm Langenthal 4. Generation

[8] Stadt Langenthal: Ortsplanung, Zonenplan gemäss Webseite

[9] Stadt Langenthal: Baureglement vom 30.11.2003, in Kraft ab 31.03.2004

[10] Bundesamt für Umwelt: Gefährdungskarte Oberflächenabfluss, Datenstand: 22.05.2018, Zugriff über map.geo.admin.ch am 19.05.2023

[11] Bundesamt für Umwelt: Erdbebenzonen nach der Baunorm SIA 261, Datenstand: 23.11.2020, Zugriff auf Webseite: 16.05.2023

[12] Naturgefahrenkarte 1:5000 des Kantons Bern, Zugriff über das kantonale Geoportal: 19.05.2023.

Verkehr

[13] Motorex AG, 2. Sitzung Überbauungsordnung mit Präsentation, 13.04.2023

[14] E-Mail Manuel Gerber, Motorex AG, 08.05.2023

[15] E-Mail von Manuel Gerber, Motorex AG, 23.04.2023

[16] Aussage von Edi Fischer, Motorex AG, 15.05.2023

Luftreinhaltung

[17] Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16.12.1985 (Stand 01.10.2022), SR 814.318.142.1

[18] Bundesamt für Umwelt BAFU (2016): Luftreinhaltung auf Baustellen: Richtlinie über betriebliche und technische Massnahmen zur Begrenzung der Luftschadstoff-Emissionen von Baustellen (Baurichtlinie Luft)

[19] BUWAL (2001): Luftreinhaltung bei Bautransporten. Vollzug Umwelt

[20] beco Berner Wirtschaft (2015): Massnahmenplan zur Luftreinhaltung 2015/2030

[21] beco Berner Wirtschaf (2015): Bestimmung der lokalen Belastbarkeiten. Arbeitshilfe zur Berechnung der Belastbarkeiten von Strassen aus Sicht der Luftreinhaltung.Version November 2015

[22] Luftqualität Nordwestschweiz, https://luftqualitaet.ch/messnetz/station/beLAN, Zugriff am 07.11.2025

[23] https://de.statista.com/statistik/daten/studie/881600/umfrage/co2-emissionen-im-deutschen-gueterverkehr-nach-verkehrsmitteln/

[24] Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI): Ermittlung der Treibhausgas-Emissionen in Transport und Logistik der chemisch-pharmazeutischen Industrie, 15.12.2021

[25] https://logistra.de/fachmagazin/fachartikel/umweltauswirkungen-von-gabelstaplern-14338.html

Lärm

[26] Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 16.12.1996 (Stand 01.07.2021), SR 814.41

[27] Bundesamt für Umwelt BAFU, soneBase-Datenbank, interaktive Geokarte, Abfrage am 11.05.2023
[28] Bundesamt für Umwelt BAFU (2006): Baulärm-Richtlinie; Richtlinie über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms gemäss Art. 6 der Lärmschutz-Verordnung (Stand: 2011)
[29] Verordnung über die Lärmemissionen von Geräten und Maschinen, die im Freien verwendet werden (Maschinenlärmverordnung, MaLV) vom 22.05.2007 (Stand 01.01.2020), SR 814.412.2

Erschütterungen und Körperschall

[30] DIN 4150-2 "Erschütterungen im Bauwesen, Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden", Ausgabe 1999
[31] SN 640 312 "Erschütterungseinwirkung auf Bauwerke", Ausgabe 2013

Nichtionisierende Strahlung

[32] Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23.12.1999, (Stand: 01.01.2022), SR 814.710
[33] Verordnung über elektrische Leitungen (LeV) vom 30.03.1994 (Stand: 01.01.2016)), SR 734.31
[34] Webseite https://map.geo.admin.ch Geodaten Bevölkerung und Wirtschaft, Abfrage am 17.05.2023

Gewässer

[35] Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24.01.1991 (Stand 01.01.2022), SR 814.20
[36] Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28.10.1998 (Stand 01.01.2021), SR 814.201
[37] Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG) vom 11.11.1996, BSG 821.0
[38] Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGV) vom 24.03.1999, BSG 821.1
[39] BUWAL (2004): Vollzug Umwelt, Wegleitung Grundwasserschutz:
[40] Geoportal Kanton Bern: Gewässerschutzkarte. Web-GIS Abfrage am 18.11.2022
[41] Geoportal Kanton Bern: Grundwasserkarte. Web-GIS Abfrage am 12.05.2023
[42] Webseite https://map.geo.admin.ch, Abfrage am 12.05.2023
[43] Gemeindeverband Wasserversorgung an der unteren Langeten (2006): Schutzzonenreglement für die Grundwasserfassungen Hardwald
[44] Kanton Bern (2025): Muster-Schutzzonenreglement des Kantons Bern, in Revision, Stand 03.04.2024, vom AWA erhalten
[45] Werner + Partner AG (2025): Hydrogeologische Untersuchungen. Gemeinde Langenthal, Parzellen 2768, 3011, 3632 und 4006, Gaswerkstrasse 21, 25, Zürcih-Bernstrasse 31, 4900 Langenthal, Motorex AG. 1. Juli 2025 / rev. 26. November 2025
[46] Amt für Wasser und Abfall, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (April 2013): Merkblatt – Bauten im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen
[47] Amt für Wasser und Abfall, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (2020): Merkblatt für das Bauen auf belasteten Standorten.
[48] Amt für Wasser und Abfall, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (April 2021): Merkblatt Bauvorhaben innerhalb Grundwasserschutzzonen S
[49] BAFU (2023): Umwelt-Vollzug: Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien

Entwässerung

[50] SIA-Norm 431:2022 «Entwässerung von Baustellen», «Allgemeine Bedingungen für die Entwässerung von Baustellen» und «Entwässerung von Baustellen, Wegleitung zur Norm SIA 431:2022» (SN 509 431, 507 431, 494 014)
[51] Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute VSA (2024): Baustellen. Gewässerschutz in Industrie und Gewerbe. Interkantonales Merkblatt für den Vollzug

[52] Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute VSA (2019): Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter
[53] SN 592 000 «Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung» des VSA
[54] Amt für Wasser und Abfall, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (Dezember 2021): Merkblatt Versickern von Regen- und Reinabwasser
[55] Amt für Wasser und Abfall, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (Januar 2023): Gewässerschutz- und Abfallvorschriften auf Baustellen
[56] Amt für Wasser und Abfall, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (April 2020): Allgemeine Auflagen für die Grundstücksentwässerung
[57] Bucher AG im Auftrag der Motorex AG: Sanierung Liegenschaftsentwässerung, Konzept Versickerung und Sanierungsetappen, 24.11.2020

Bodenschutz

[58] BAFU (2021): Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung. Verwertungseignung von Boden. Vollzugshilfe Bodenschutz beim Bauen
[59] BAFU (2022): Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen. Bodenschutzmassnahmen auf Baustellen. Ein Modul der Vollzugshilfe Bodenschutz beim Bauen
[60] VSS-Norm 40581 (2019): Erdbau, Boden. Bodenschutz und Bauen

Belastete Standorte

[61] BAFU (2016): Umwelt-Vollzug Bauvorhaben und belastete Standorte
[62] Geoportal Kanton Bern: Kataster der belasteten Standorte, Zugriff am 10.05.2022
[63] Geotest (2016): Langenthal, Gaswerkstrasse 27, BVH Bucher Motorex AG, Entsorgungsbericht und verbleibende Restbelastung
[64] Werner + Partner AG (2024): Gemeinde Langenthal, Parzellen 2768, 3011, 3632 und 4006, Gaswerkstrasse 21, 25, Zürich-Bernstrasse 31, 4900 Langenthal, KbS-Standort 0329-0030: Bucher AG, Motorex / ehem. Gaswerk, Altlasten-Voruntersuchung, Historische Untersuchung und Pflichtenheft, Bericht mit 15 Beilagen, 11.12.2024
[65] Werner + Partner AG (2025): Gemeinde Langenthal, Parzellen 2768, 3011, 3632 und 4006, Gaswerkstrasse 21, 25, Zürich-Bernstrasse 31, 4900 Langenthal, KbS-Standort 0329-0030: Bucher AG, Motorex / ehem. Gaswerk, Altlasten-Voruntersuchung, Technische Untersuchung Grundwasser, Bericht mit 5 Beilagen, 25.06.2025

Abfälle

[66] Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 04.12.2015 (Stand 01.04.2022), SR 814.600
[67] Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 22.06.2005 (Stand 01.01.2020), SR 814.610
[68] BAFU (2021): Vollzugshilfe Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial
[69] BAFU 2023): Umwelt-Vollzug: Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien
[70] BAFU (2022): Messmethoden im Abfall- und Altlastenbereich
[71] SIA-Empfehlung 430 (2023): Vermeidung und Entsorgung von Bauabfällen (SN 509 430)
[72] Amt für Wasser und Abfall, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (2023): Merkblatt Gewässerschutz- und Abfallvorschriften auf Baustellen

Umweltgefährdende Organismen

[73] Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV) vom 10.09.2008 (Stand 01.01.2022), SR 814.911

Störfall

[74] Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV) vom 27.02.1991 (Stand 01.06.2015), SR 814.012
[75] Bucher AG, Langenthal (2011): Störfallkurzbericht
[76] Kurzbericht gemäss StFV vom 30.09.2021
[77] Geoportal des Kantons Bern: Konsultationsbereichskarte Störfallverordnung https://www.map.apps.be.ch, Zugriff am 04.05.2023

Anhang

A1 Berechnung der Abstellplätze für Motofahrzeuge im IST- und im Projektzustand

Nutzungen		Motorfahrzeuge	
Wohnnutzungen (Art. 51 BauV)	**Anzahl**	Minimum = *0.5 x Anzahl Whg.*	0.5
Total Wohnungen	1	Maximum = *2 x Anzahl Whg.*	2
übrige Nutzungen (Art. 52 BauV)	**GF in m²**	n Werte nach Nutzungen	GF / n
Restaurant	0	15	0.00
Einkaufen, Freizeit, Kultur	188	20	9.40
Hotel	0	30	0.00
Arbeiten, Gewerbe, Dienstleistungen	23'000	50	460.00
Spital, Heim	0	100	0.00
Schule	0	120	0.00
		Total GF/n	469
		Minimum = *(0.6 x GF/n) - 3*	279
		Maximum = *(0.8 x GF/n) + 5*	381
		Grundbedarf = *(0.25 x GF/n) + 50*	167
		Minimum Motorfahrzeugabstellplätze	**118**
		Maximum Motorfahrzeugabstellplätze	**169**
		BESTEHEND UND BEWILLIGTE MOTORFAHRZEUGABSTELLPLÄTZE	**246**

Berechnung der Abstellplätze für MFZ und Zweiräder im IST-Zustand; Quelle: Motorex AG, 23.04.2023

Nutzungen		Motorfahrzeuge	
Wohnnutzungen (Art. 51 BauV)	**Anzahl**	Minimum = *0.5 x Anzahl Whg.*	0.5
Total Wohnungen	1	Maximum = *2 x Anzahl Whg.*	2
übrige Nutzungen (Art. 52 BauV)	**GF in m²**	n Werte nach Nutzungen	GF / n
Restaurant	0	15	0.00
Einkaufen, Freizeit, Kultur	188	20	9.40
Hotel	0	30	0.00
Arbeiten, Gewerbe, Dienstleistungen	29'000	50	580.00
Spital, Heim	0	100	0.00
Schule	0	120	0.00
		Total GF/n	589
		Minimum = *(0.6 x GF/n) - 3*	351
		Maximum = *(0.8 x GF/n) + 5*	477
		Grundbedarf = *(0.25 x GF/n) + 50*	197
		Minimum Motorfahrzeugabstellplätze	**118**
		Maximum Motorfahrzeugabstellplätze	**199**
		GEPLANTE MOTORFAHRZEUGABSTELLPLÄTZE	**246**

Berechnung der Abstellplätze für MFZ und Zweiräder im Projektzustand; Quelle: Motorex AG, 23.04.2023