



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft

Transportkonzept

Bahntransport von Aushub

und Gesteinskörnung

Leitfaden für Bauherren

Impressum

Version April 2022

Herausgeber

Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)
Weinbergstrasse 34
8090 Zürich

Verfasser

Dominik Oetiker, AWEL
dominik.oetiker@bd.zh.ch

Inhalt

- 1. Um was geht es?**
- 2. Anforderungen an das Transportkonzept**
- 3. Genehmigung Transportkonzept**
- 4. Besondere Punkte**

1. Um was geht es?

Die Verordnung über den Bahntransport von Aushub und Gesteinskörnung vom 3. Februar 2021 (BTV) legt die Pflicht zum Bahntransport fest. Die Pflicht zum Bahntransport gilt für Bauvorhaben in den Gebieten gemäss § 3 BTV bei denen das massgebende Aushubvolumen eine Menge von 25 000 m³ (fest)¹ übersteigt.

Ob eine Pflicht zum Bahntransport besteht, wird anhand der Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen im Baugesuch geprüft. Besteht eine Pflicht zum Bahntransport, ist vor der Bau freigabe ein Transportkonzept zu erstellen und dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) zur Genehmigung einzureichen (§ 5 BTV). Die Genehmigung des Transportkonzepts ist Voraussetzung für die Baufreigabe.

In § 5 Abs. 2 BTV werden die notwendigen Angaben für das Transportkonzept aufgeführt. Es sind dies Angaben zur Menge Aushub und Gesteinskörnung und deren Transportwege. Um Verzögerungen bei der Genehmigung des Transportkonzepts zu vermeiden, werden im Folgenden im Sinne einer Checkliste nähere Erläuterungen zu den im Transportkonzept geforderten Angaben gemacht. Ein nachvollziehbares und gut dokumentiertes Transportkonzept hilft, dass eine Genehmigung rasch erfolgen kann.

2. Anforderungen an das Transportkonzept

2.1. Formelle Anforderungen

- Das Transportkonzept ist ein Dokument der Bauherrin. Seitens AWEL bestehen keine formellen Anforderungen. Im Vordergrund steht die Nachvollziehbarkeit der Angaben und Berechnungen.
- Es wird empfohlen, im Transportkonzept eine tabellarische Zusammenstellung zu machen. Die Zusammenstellung gibt Auskunft über:
 - a. Menge Aushub (vgl. Ziffer 2.3 unten),
 - b. Menge Gesteinskörnung (vgl. Ziffer 2.4 unten),
 - c. bahntransportpflichtige Mengen,
 - d. Mengen, welche sich die Bauherrin als Bahntransport anrechnen lassen will,
 - e. Mengen, für die der Bahntransport nicht umgesetzt wird,
 - f. weitere relevante Mengenangaben
- In den einzelnen Abschnitten des Transportkonzepts können dann genauere Angaben zu den einzelnen Positionen gemacht werden (Herleitungen, Berechnungsgrundlagen, Begründungen).

¹ Festmass vor der Auflockerung durch die Aushubarbeiten. Mit der Auflockerung nimmt das Volumen zu.

2.2. Umrechnungsfaktor

- Für alle Berechnungen gilt: Die Umrechnung des Aushub- und Gesteinskörnungsvolumens in Gewichtsangaben erfolgt mit einem fest vorgegebenen Umrechnungsfaktor von zwei Tonnen pro Festkubikmeter (vgl. § 4 Abs. 2 BTV).

2.3. Menge Aushub

- Als Ausgangsgrösse gilt die Menge Aushub, welche mit dem Zusatzformular «Bahntransport von Aushub und Gesteinskörnung - Nachweis der Aushubmenge» als massgebende Aushubmenge (netto) bezeichnet ist. Das Zusatzformular ist mit dem Baugesuch einzureichen. 80% dieser Menge Aushub unterstehen der Pflicht zum Bahntransport (§ 4 Bst. a BTV). Falls im Transportkonzept andere Werte verwendet werden, ist dies zu begründen.
- Die Bauherrin hat aufzuzeigen, wie diese Menge oder eine Teilmenge davon mit der Bahn oder dem Schiff transportiert wird.
- Der Transport von verschmutztem Aushub auf der Strasse zu Aushubaufbereitungsanlagen im nahen Umfeld zwecks Verwertung erfüllt die Pflicht zum Bahntransport ebenfalls (§ 4 Abs. 3 BTV). Als Grössenordnung kann von einer Distanz von 50 km ausgegangen werden. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass die Transporte zu den Aufbereitungsanlagen die kritische Verkehrsachse Süd-Nord nicht belasten. Die Aufbereitung ist genau zu beschreiben und die daraus resultierenden Produkte und Abfälle sind abzuschätzen und später zu belegen. Wird die Aufbereitung mit der Genehmigung des Transportkonzepts mitgenehmigt, gelten die Transporte auf der Strasse zur Aufbereitungsanlage dem Bahntransport gleichgestellt. Ein Bahntransport der Produkte und Abfälle aus der Aufbereitung an die Bestimmungsorte (z.B. Baustelle oder Deponie) ist nicht erforderlich, wird aber begrüsst.

2.4. Menge Gesteinskörnung

- Für die Menge Gesteinskörnung ist sämtliche auf die Baustelle zugeführte Gesteinskörnung zu berücksichtigen, insbesondere:
 - zugeführte Menge Gesteinskörnung ungebunden
 - zugeführte Menge Gesteinskörnung gebunden (im Beton oder Belag)

Für jede Komponente ist der genaue Herkunftsort anzugeben (Kieswerk, Betonwerk...).

- 60% der zugeführten Menge Gesteinskörnung untersteht der Pflicht zum Bahntransport (§ 4 Bst. b BTV). Die Bauherrin hat aufzuzeigen, wie diese Menge oder eine Teilmenge davon mit der Bahn oder dem Schiff transportiert wird. Der Einsatz von rezyklierter oder aus Aushub aufbereiteter Gesteinskörnung wird für die Erfüllung der Pflicht zum Bahntransport angerechnet. Gesteinskörnung, die direkt auf der Baustelle anfällt und vor Ort verwertet wird, muss nicht berücksichtigt werden.
- Anstelle der genauen Rezepturen kann mit einem festen Anteil an Gesteinskörnung gerechnet werden. Es gelten folgende Vorgabewerte:

- 1 m³ Beton (fest) entspricht 1'800 kg Gesteinskörnung
- 1 Tonne Belag (Asphaltgemisch) entspricht 940 kg Gesteinskörnung

Es steht der Bauherrin frei, die Berechnungen mit eigenen Rezepturen für Beton oder Belag durchzuführen. In diesem Fall sind die Rezepturen dem Transportkonzept beizulegen.

2.5. Transportwege

- Es sind lückenlos alle zum Einsatz kommenden Transportmittel und Transportrouten (benutzte Verkehrswege und Distanz) für Aushub und jede Komponente Gesteinskörnung (inkl. auch als Anteil in Baustoffen wie Beton oder Belag) anzugeben.
- Allfällige Zwischenstationen (Umladeorte) sind genau zu bezeichnen (Lage, Betreiber, Tätigkeit).
- Für jeden Logistikschrift ist anzugeben, wer der Dienstleister ist. Dienstleister ist jene rechtliche Einheit, welche den Logistikschrift in Rechnung stellt (z.B. Transporteur Strasse, Betreiber Umladeanlage, Transporteur Schiene, Kiesgrubenbetreiber, Betonhersteller...). Diese Angaben können auch nachgereicht werden.
- Der Bahntransport ist detailliert zu beschreiben:
 - Anfang- und Endpunkt mit Koordinaten
 - Linienführung mit Distanzangaben
 - Bestätigung, dass die erforderlichen Trassen zum Zeitpunkt der Bauausführung verfügbar sind.

Weitere Angaben sofern bereits bekannt:

- Vorgesehener Zeitraum der Bahntransporte
 - Anzahl Transporte pro Zeiteinheit
 - Transportmenge pro Zug
 - ...
- Die vorgängig unter Ziffer 2.3 und 2.4 bestimmten Mengen sind den unterschiedlichen Transportwegen zuzuordnen.
 - Das Transportkonzept macht eine Aussage dazu, ob mit dem Transportkonzept die Bahntransportpflicht vollständig, teilweise oder nicht umgesetzt wird.
 - Bei einer teilweisen Erfüllung der Pflicht zum Bahntransport ist diese zu begründen. Kann die Bahntransportpflicht nicht umgesetzt werden – z.B. wegen fehlender Bahntransportkapazität oder weil unverhältnismässig hohe Kosten anfallen – ist dies zu begründen und zu belegen. Das AWEL behält sich vor, von der Bauherrin Belege/Bestätigungen Dritter für die Begründung einer Nicht-Umsetzung des Bahntransports einzufordern. Idealerweise werden massgebende Bestätigungen bereits bei ersten Einreichen dem Transportkonzept beigelegt.

3. Genehmigung des Transportkonzepts

3.1. Voraussetzung für die Genehmigung

Die Genehmigung des Transportkonzepts durch das AWEL ist Voraussetzung dafür, dass die Baufreigabe erteilt werden kann (vgl. § 5 Abs. 4 BTV).

- Das Transportkonzept muss beantworten, welche Mengen mit der Bahn transportiert werden und aufzeigen, dass der Bahntransport umgesetzt werden kann. Hingegen müssen für die Genehmigung noch nicht alle Detailfragen geklärt sein. Allfällige Lücken oder offene Punkte sind aber im Transportkonzept zu erwähnen.
- Das Transportkonzept wird genehmigt, wenn darin nachvollziehbar aufgezeigt wird, wie die bahntransportpflichtigen Mengen gemäss Ziffer 2.3 und 2.4 mit der Bahn oder dem Schiff transportiert werden (vgl. Ziffer 2.5 «Transportwege»).
- Ein Transportkonzept kann auch genehmigt werden, wenn nur ein teilweiser oder auch kein Bahntransport umgesetzt wird. Die Mindererfüllung ist jedoch gut zu begründen und zu belegen. So wäre zum Beispiel der Verweis auf die Mehrkosten kein akzeptabler Grund dafür, auf den Bahntransport zu verzichten. Bei einer Nicht- oder Mindererfüllung des Bahntransports liegt die Beweislast bei der Bauherrin. Es wird erwartet, dass verschiedene Varianten auf ihre Machbarkeit geprüft wurden und es ist zu begründen und zu belegen (z.B. abschlägige Entscheide Dritter), wieso der Bahntransport nicht oder nicht im vollen Umfang umgesetzt werden kann.

3.2. Auflagen bei der Genehmigung

- Das AWEL legt mit der Genehmigung des Transportkonzepts insbesondere die für die Überprüfung erforderlichen Meldepflichten fest (§ 5 Abs. 3 BTV). Die Bauherrin hat periodisch über die Umsetzung des genehmigten Transportkonzeptes dem AWEL Bericht zu erstatten.
- Der Umfang der Meldepflicht ist abhängig von Grösse und Dauer des Bauvorhabens sowie der Anzahl der Transportwege.
- Die Überprüfung erfolgt im Wesentlichen durch Annahme-Bestätigungen, welche die Bauherrin bei den verschiedenen Dienstleistern innerhalb der Transportkette einzufordern hat. Auf Verlangen des AWEL sind durch die Bauherrin weitere aussagekräftige Unterlagen wie Fuhrscheine, Transportrechnungen usw. einzureichen.

4. Besondere Punkte

4.1. Nicht belegte Bahntransporte

- Bahntransporte, welche nicht belegt werden können, werden nicht angerechnet.
- Bei widersprüchlichen Angaben wird die kleinere Menge angerechnet. Beispiel: Die Kiesgrube bestätigt die Bahnanlieferung von Aushub im Umfang von 35 000 m³ fest. Der Betreiber der Umladeanlage bestätigt einen Aushub-Umlad vom LKW auf die Bahn von 29 000 m³ fest → Dem Bahntransport werden 29 000 m³ fest angerechnet.

4.2. Umgang bei Änderungen am Transportkonzept

- Änderungen am Bauvorhaben, welche einen Einfluss auf das Transportkonzept und den Bahntransport haben, sowie Änderungen am Transportkonzept selber sind umgehend dem AWEL zu melden und genehmigen zu lassen. Nachträglich vorgebrachte Besserstellungen im Vergleich zum genehmigten Transportkonzept können nur in Ausnahmefällen berücksichtigt werden.

4.3. Anrechenbarkeit Bahntransport zum Betonwerk

- In einem Betonwerk mit Bahnanschluss wird in der Regel Gesteinskörnung eingesetzt, welche sowohl mit der Bahn wie auch per LKW zugeführt wurde. Wird Beton von einem solchem Werk bezogen, so kann sämtliche mit der Bahn angelieferte Gesteinskörnung für die Erfüllung der Pflicht zum Bahntransport angerechnet werden. Die Anrechnung ist solange möglich, bis diese Menge für das betreffende Betonwerk ausgeschöpft ist. Die Menge kann auf mehrere Bauvorhaben aufgeteilt werden.
- Vom Betonwerk ist für jedes Bezugsjahr sowie das Vorjahr eine Bestätigung einzuholen aus der die gesamte zugeführte Gesteinskörnung sowie die Aufteilung nach anliefernden Verkehrsträgern (LKW, Bahn, Schiff) hervorgeht.

4.4. Ersatzabgabe

- Es besteht keine Wahl zwischen entweder der Bezahlung der Ersatzabgabe oder dem Bahntransport. Der Bahntransport ist soweit als möglich umzusetzen. Die Ersatzabgabe kommt nur subsidiär zum Einsatz, wenn ein Bahntransport nicht oder nur teilweise möglich ist (§ 7 Abs. 2 BTV).
- Die Genehmigung eines Transportkonzeptes mit Nicht- oder Mindererfüllung der Bahntransportpflicht befreit nicht von der Ersatzabgabe. Für den Teil der Bahntransportpflicht, welcher nicht erfüllt wurde, bleibt die Ersatzabgabe vollumfänglich geschuldet.
- Bei der Abschlussprüfung des Transportkonzeptes wird festgelegt, ob und welchem Umfang eine Ersatzabgabe fällig ist. Das AWEL stellt in diesem Fall der Bauherrin mit der

Abschlussverfügung die Ersatzabgabe in Rechnung (§ 7 Abs. 3 BTV). Die Abschlussverfügung erfolgt dann, wenn die gemäss Transportkonzept massgebenden Materialtransporte durchgeführt wurden.