



Zusammenfassung Umweltbericht Göschenen

Periode Oktober-Dezember 2023

1 Generelle Organisation

Die Arbeiten werden durch die Umweltbaubegleitung (UBB) begleitet, welche die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und Umweltauflagen überprüft, die Koordination mit den kantonalen Umweltbehörden sicherstellt und den Unternehmungen sowie der Bauleitung beratend zur Seite steht.

2 Stand der Arbeiten

Im letzten Quartal 2023 wurde der Bau der Verladehalle am Bahnhof Göschenen weiter vorangetrieben. Der Ausbruch der Bestandeskavernen inkl. Sohlabsenkung wurde weitergeführt und die Verbindungen zwischen den Kavernen erstellt. In der Betonkaverne wurde die Montage der unterirdischen Betonanlage für den Hauptvortrieb fortgesetzt. Der Endabschnitt des Zugangsstollens und der Gegenvortrieb der Startröhre 2TG wurde im Sprengvortrieb weiter vorangetrieben. Auf der Fläche Eidgenössisch wurde im Voreinschnitt der 2. Röhre der Aushub für das spätere Tunnelportal fortgesetzt. Auch wurden Betonrigolen und Mikropfähle für die Blocksteinmauer des Einschnittes erstellt und der Rückbau der alten Zugangsschleuse des Service- und Infrastrukturstollens weitergeführt.

3 Luftreinhaltung

Um sicherzustellen, dass die Baustelle die Immissionsgrenzwerte für Grobstaub und Stickstoffdioxid (NO₂) einhält, wird die Luftqualität um die Baustelle in Göschenen sowie in der Nähe der Materialtransportpfade per Bahn (Erstfeld und Flüelen) überwacht.

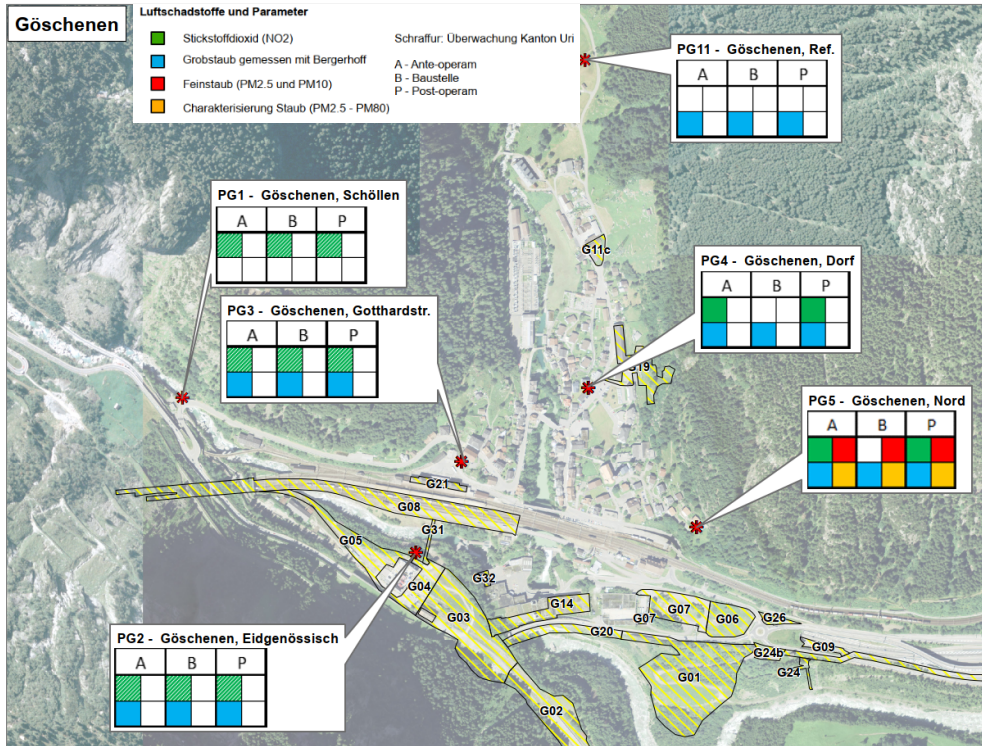


Abb. 1: Lage der Messstellen der Luftqualität in Göschenen mit Messungen vor Baubeginn, während der Bauphase und nach Bauenede (A, B resp. P)

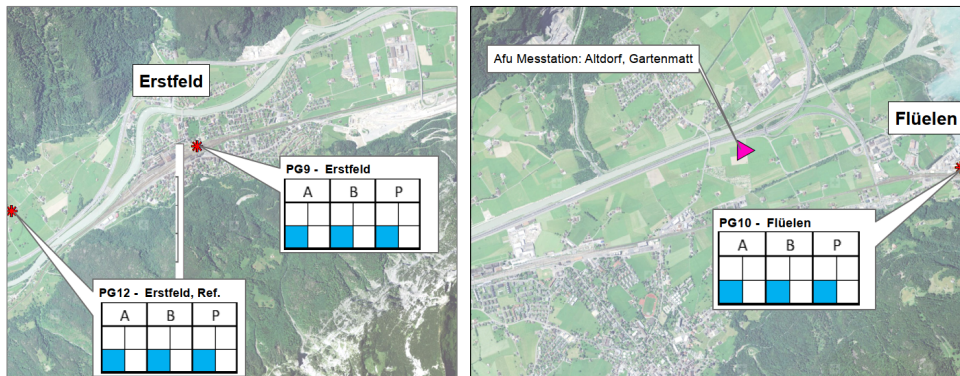


Abb. 2: Lage der Messstellen der Luftqualität in Erstfeld und Flüelen mit Messungen vor Baubeginn, während der Bauphase und nach Bauenede (A, B resp. P)

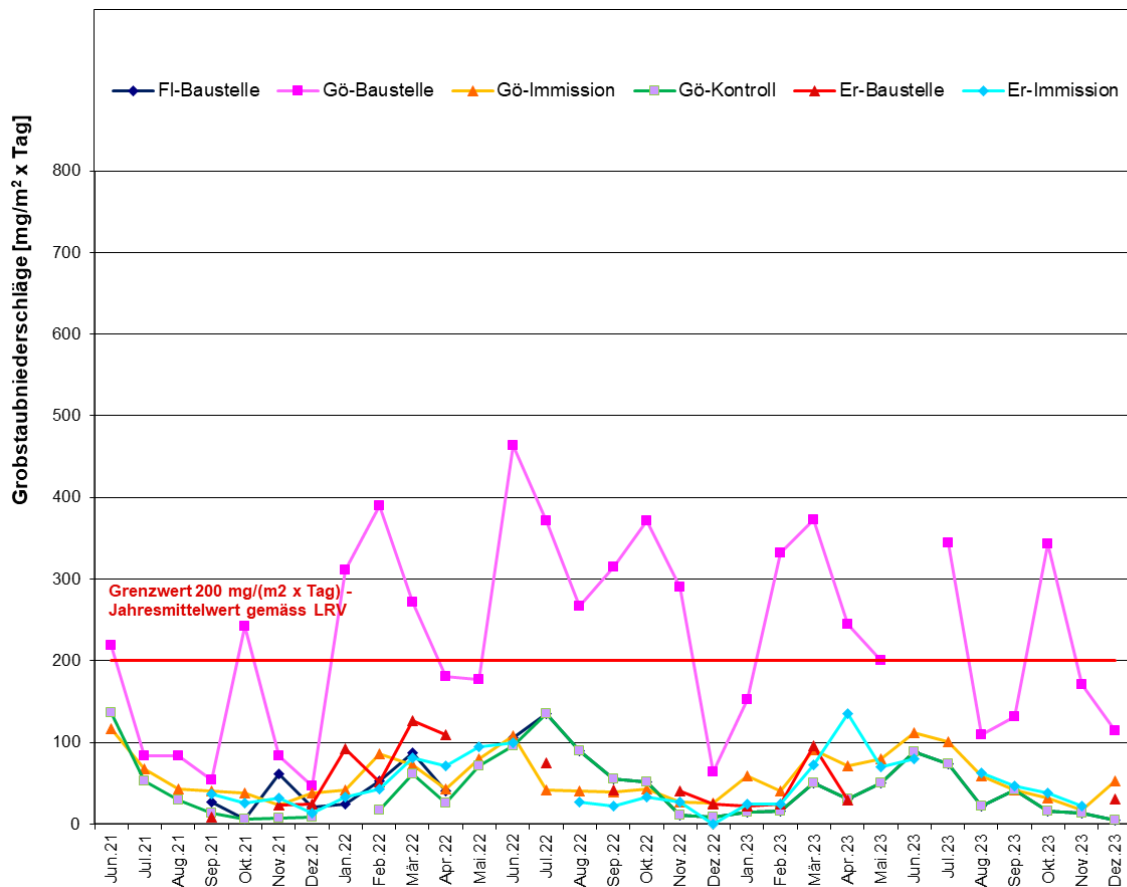


Abb. 3: Resultate der Grobstaubmessungen Juni 21 bis Dezember 23 und gesetzlicher Grenzwert (rote Linie). Die Linie Gö-Baustelle entspricht der Messstelle PG02 direkt auf der Baustelle neben der Brecheranlage, Gö-Immission dem Mittelwert der 3 Messstellen in Göschenen Dorf (PG03, PG04 und PG05), Gö-Kontroll der Referenzmessung ausserhalb von Göschenen PG11, Er-Baustelle der Messstelle PG09, Er-Immission der Messstelle PG10 und FI-Baustelle der Messstelle PG12. Lücken in den Graphiken werden durch Fehlmessungen (z.B. organisches Material im Messbehälter oder Vandalismus) ausgelöst. Die offensichtlich fehlerhaften Messwerte fließen nicht in die Auswertung ein.

In Göschenen (Dorf) waren die Staubmesswerte von Januar bis Dezember 2023 wie auch seit Messbeginn im Juni 2021 insgesamt unauffällig (siehe Abb. 3) und unter dem gesetzlichen Grenzwert. Alle Messpunkte ausserhalb der Baustelle hielten den Grenzwert gemäss LRV, deutlich ein. Einzig die monatlichen Werte der Messstelle Gö-Baustelle (entspricht dem Messstandort PG02 in Abb. 1, direkt im Einflussbereich der Materialbewirtschaftung auf der Baustelle) waren im 4. Quartal 2023 im Oktober 2023 erhöht. Die Überschreitungen können der intensiven Materialbewirtschaftungstätigkeit auf der Fläche Eidgenössisch, der trockenen, föhnigen Witterung und des geringen Abstands zur Messstelle zugeordnet werden, sind aber lokal auf den Baustellenperimeter beschränkt. Dank konsequenter Bewässerung und Reinigung sowie der Neuplatzierung des Brechers sind die Staubemissionen Ende des Quartals deutlich zurückgegangen.

Auch bei der Fläche G01 (Zwischendeponie unterhalb des Teufelssteins) verbesserte sich die Situation bzgl. Staubbelastungen. Einerseits wurde auf der Oberfläche eine Wendeschleife aus Belag für die Wendemanöver von LKWs eingebaut, andererseits zeigte die Begrünung der Zwischendeponieflanken gute Resultate. Diese beiden Massnahmen reduzierten die Staubemissionen von der Zwischendeponie deutlich.

Auch die durchgeführten Feinstaubmessungen zeigen, dass die PM2.5 und PM10 Immissionsgrenzwerte deutlich eingehalten sind.

4 Lärmschutz

Im vierten Quartal 2023 war der Brecher auf der Fläche Eidgenössisch weiter in Betrieb. Um den Verlad der LKW besser vom Dorf lärmtechnisch abzuschirmen, wurde die vorhandene Lärmschutzwand um ein Element nach Süden verschoben, so dass der Verladeplatz besser hinter die Wand zu liegen kommt.

Im Bereich des Eingangs zur Betonkaverne hat der Unternehmer Ende 2024 eine neue Lüftungsanlage montiert mit neuen Schallschutzelementen. Diese muss noch anfangs 2024 fertiggestellt werden. Diese wird nach Fertigstellung noch durch die UBB mittels Schallmessungen überprüft.

Die UBB führte auch im 4. Quartal 2023 eine Kontrollmessungen der Lärmbelastungen durch. Die dabei festgestellten Lärmbelastungen von der Baustelle erfüllen weiterhin die Anforderungen gemäss Lärmschutzverordnung.

Die lärmrelevantesten Tätigkeiten waren im letzten Quartal 2023 weiterhin der Betrieb der Ventilatoren, der Brecher und der Verlad der LKW mit Ausbruchmaterial. Auch die Erstellung der neuen Verladeanlage am Bahnhof Göschenen verursacht tagsüber gewisse Lärmemissionen. Der Unternehmer ist hier auch angehalten, die Arbeits- und Ruhezeiten konsequent einzuhalten. Die Umsetzung der Lärmvorgaben ist weiterhin Thema in den Bausitzungen aber auch direkt auf der Baustelle, wo regelmässige Kontrollen durchgeführt werden.

Die eingerichtete Help-Line steht den Anwohnern weiterhin zur Verfügung und wurde durch wenige Anwohner für Reklamationen genutzt. Den eingegangenen Lärmklagen bzgl. Baulärm wurde seitens der öBL konsequent nachgegangen. Auch das AfU UR wird regelmässig über die laufenden Lärmschutzmassnahmen und Resultate von Messungen informiert.

5 Erschütterungen

Im 4. Quartal 2023 wurden die Erschütterungen an total 25 Messpunkten überwacht. Baubedingte Erschütterungen traten primär in folgenden Bereichen auf: Gegenvortrieb zum Nordportal, Startröhre und Sprengarbeiten der Logistikbauwerke.

6 Gewässermonitoring und Baustellenentwässerung

Auf der Baustelle wird Bauabwasser aufgefangen und in einer Baustellen-abwasserbehandlungsanlage (BWBA) behandelt. Die Anlage neutralisiert und klärt das anfallende Abwasser, bevor es nach Sicherstellung der Einhaltung der gesetzlichen Einleitgrenzwerte in die Reuss geleitet wird. Im vorliegenden Quartal funktionierte die Anlage störungsfrei. Die BWBA wurde zudem mit einer zusätzlichen Not-pH-Behandlung mit Säure ausgerüstet, falls mal Probleme mit der CO₂-Neutralisation aufkommen sollten.

Im Bereich des Voreinschnittes Nord erfolgten im 4. Quartal 2023 umfangreiche Injektionen für Anker. Bei 4 Injektionen wurden kurzzeitige pH-Peaks in der unmittelbar unterhalb liegenden Reuss festgestellt. Diese kurzzeitigen pH Schwankungen erfolgten dadurch, dass Zementwasser aus den Mörtelinjektionen über den Untergrund diffus bis zur Reuss gelangen konnte. Messungen der UBB weiter flussabwärts zeigten aber, dass die pH-Schwankungen nur sehr lokal und zeitlich begrenzt (bis max. 30 min) waren und kurz unterhalb der Einleitstelle keine negativen Auswirkungen beobachtet werden konnten. In Zusammenarbeit mit Bauleitung und Unternehmung wurde die Injektionsmörtelmischung angepasst (verdickt) und auch Menge und Druck reduziert. Die Injektion erfolgte zudem mit Hilfe eines Injektionsstrumpfes, so dass damit die unbeabsichtigt in den Untergrund geleitete Mörtelmasse minimiert werden konnte.

Die UBB kontrolliert regelmässig die BWBA und führt auch Wassermessungen in der Reuss durch (automatische Messstellen mit Alarmierung), um sicherzustellen, dass die Wasserqualität durch die Baustelle nicht beeinträchtigt wird.

Bis Ende des vorliegenden Quartals waren keine umweltrelevanten Einflüsse der Baustelle auf die Reuss festzustellen und die Qualität des behandelten Abwassers erfüllte generell die gesetzlichen Anforderungen.

Die UBB kontrolliert regelmässig die BWBA und führt auch Wassermessungen in der Reuss durch (automatische Messstellen mit Alarmierung), um sicherzustellen, dass die Wasserqualität durch die Baustelle nicht beeinträchtigt wird.

Bis Ende des vorliegenden Quartals waren keine umweltrelevanten Einflüsse der Baustelle auf die Reuss festzustellen und die Qualität des behandelten Abwassers erfüllte generell die gesetzlichen Anforderungen.

7 Materialbewirtschaftung und Aushubfachbegleitung

Im vorliegenden Quartal entstand auf der Baustelle vorwiegend Ausbruchmaterial aus den Bestandeskavernen, dem Gegenvortrieb der 2. Gotthardröhre und dem Ausbruch des letzten Abschnittes des Zugangsstollens (Sprengvortrieb). Zudem wurde der Voreinschnitt Nord weiter ausgehoben (Anfall von Aushubmaterial/Lockergestein). Während das anfallende Ausbruchmaterial aus den Vortrieben mehrheitlich unverschmutzt war und auf dem Installationsplatz weiterverarbeitet und nach Airolo abgeführt wurde, fiel im Voreinschnitt Nord der 2. Röhre viel Aushubmaterial mit Fremdstoffen und teilweise auch mit leichten chemischen Belastungen an, so dass dieses mehrheitlich als Typ B (Inertstoff) in eine Deponie abgeführt werden musste.

Das Ausbruch-/Aushubmaterial wurde regelmässig organoleptisch untersucht und stichprobenweise beprobt.

Weitere Abfälle und Schlämme werden auf der Baustelle getrennt erfasst und VVEA-konform entsorgt.

Die Umweltbaubegleitung überwacht weiterhin regelmässig die Arbeiten, um die Einhaltung der Umweltvorgaben sicherzustellen.