

Schwerverkehrszentrum Erstfeld UR dosiert den Transitverkehr

Curt M. Mayer

Sammelplatz für schwere Brummis am Gotthard

Als europaweites Pilotprojekt für das Management des Schwerverkehrs wurde in Erstfeld UR ein ausgedehntes Lastwagen-Sammelzentrum erstellt. Mittels diesem Infrastrukturbauwerk werden die Lastwagen für ihre Fahrt auf der Nord-Süd-Transitachse am Gotthard kontrolliert und dosiert. Die Anlage erfordert Investitionen von 70 Millionen Franken und hat Anfang März ihren Betrieb aufgenommen.

Das neue Zentrum bietet Warteraum für 360 LKW und Abfahrtsplätze für 88 LKW und verfügt über fünf überdachte Kontrollbahnen. Damit kann das 2001 auf der Gotthard-Transitachse für den Schwerverkehr eingeführte «Tropfenzählerprinzip» mit vorgängiger Dosierung umgesetzt werden. Dieses sieht vor, dass stündlich maximal 150 LKW die Gotthard-Autobahn benutzen dürfen. In ausserordentlichen Verkehrssituati-

onen am Gotthard finden im SVZ sogar 750 LKW Platz.

Erhöhung der Sicherheit für Lastwagenverkehr durch den Gotthard

Nachdem im Transitverkehr regelmässig Beanstandungen wegen der Arbeits- und Ruhezeitbestimmungen der Chauffeure, Überschreitungen der Gewichtslimite und technischer Män-

gel an den Fahrzeugen festzustellen sind, gilt es, durch vermehrte Kontrollen die Sicherheit zu erhöhen. Das ist gerade am Gotthard wegen der vielen Kunstbauten, den langen Tunnels und dem starken Gefälle von grösster Bedeutung. Dem soll mit der Einrichtung des Schwerverkehrszentrums Erstfeld entsprochen werden. Mit dessen Fertigstellung werden nun sämtliche Lastwagen durch das SVZ geschleust und dort kontrolliert und für die Weiterfahrt eingeordnet, betont Richard Arnold, Leiter des SVZ. Das erfolgt mit dynamischen Waagen auf den beiden Zufahrtsspuren und wenn nötig auf einer statischen Waage.

Weitere Kontrollen sind die automatische Vermessung der Lastwagen, die Überprüfung der Lenker durch die Polizei und technische Untersuchungen auf der Kontrollprüfbahn. Bei Verstössen können die notwendigen Firmen aufgeboden werden, um technische Mängel zu beheben oder zu schwere Fahrzeuge umzuladen.

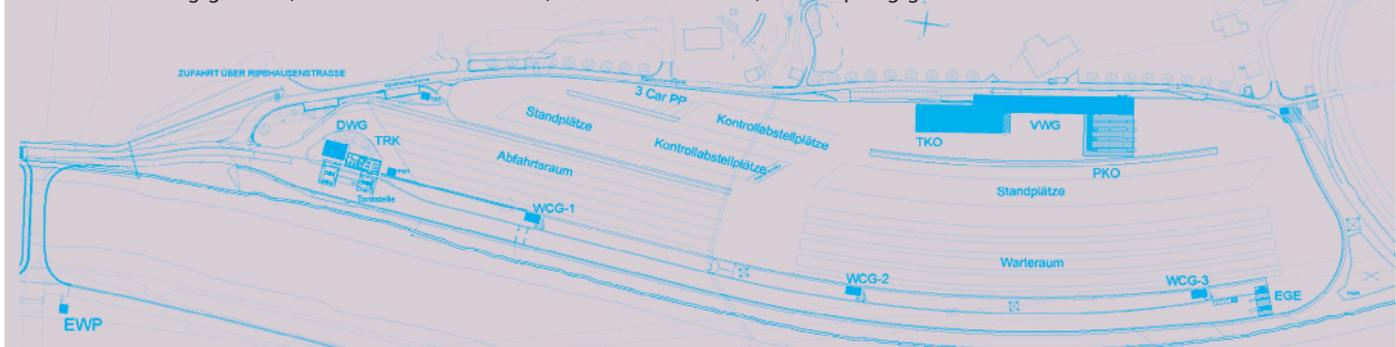
Die neuen Anlagen bieten auch den Chauffeuren mehr Komfort, sei es durch Tankstelle, Shop sowie WC- und Duscheinrichtungen. Zudem sind genügend Abstellplätze vorhanden, damit die Chauffeure die vorgeschriebenen Ruhezeiten einhalten können, betont Betriebsleiter Arnold.

Mit der Funktion, die Lastwagenströme Richtung Süden am Gotthard zu kontrollieren und zu dosieren, wird in Erstfeld UR ein Schwerverkehrszentrum in Betrieb genommen. Diesem kommt europaweit Pilotcharakter zu.

Beim Anschluss Erstfeld wurde westseitig der A2 im vergangenen Jahr auf einem Gelände von 70 000 m² die riesige Betonabstellfläche für Lastwagen im Ausmass von 65 000 m² erstellt. (Bild: Kapo Uri)



Übersichtplan Schwerverkehrszentrum Erstfeld. EWP: Einweisposten, DWG: Dusche-WC-Gebäude, TRK: Tankstelle/Restaurant/Kiosk, WCG: WC-Gebäude, TSS/TSN: Trafostationen Süd und Nord, PWV/PWT/PWR: Pumpwerke Verwaltungsgebäude/Tankstelle/Retentionsbecken, VWG: Verwaltungsgebäude, TKO: Technische Kontrolle, PKO: Polizeikontrolle, EGE: Empfangsgebäude.





Von der Variantenevaluation bis zur Realisierungsreife

Vor vier Jahren hat sich der Bund für den Standort Erstfeld für das erste Schwerverkehrszentrum (SVZ) entschieden. Hier bot sich unmittelbar an der Autobahnausfahrt zwischen Reuss und dem westseitigen Berghang für die ausgedehnte Anlage das Areal Ripshausen mit einer Fläche von 70 000 m² an.

Da diesem Bauwerk europaweit Pilotcharakter zukommt, bestand die grösste Herausforderung darin, die Anlage am vorgesehenen Standort zur Realisierungsreife zu bringen. Dazu gehören nach Angaben von SVZ-Gesamtleiter Hansruedi Berchtold, dipl. Bauing. ETH, Berchtold + Eicher Bauingenieure AG, die Ablauf- und Betriebsorganisation mit der Polizei sowie die Integration der für den Betrieb notwendigen Informatik-Technologie.

Erschliessung und Platzgestaltung

Das SVZ Uri wird über die bestehenden Rampen und den Autobahnanschluss Erstfeld erschlossen. Ebenso dient die bereits vorhandene Brücke zur Überquerung der Reuss. Diese wurde von zweimal 3,5 m auf zweimal 4 m verbreitert und gleichzeitig saniert. Fussgänger und Velofahrer erhalten einen geschützten Durchgang. Die Erschliessung des SVZ ist gemäss Projektbericht konsequent darauf ausge-

1 Betonfläche soweit das Auge reicht: Die Anlage bietet Platz für 360 Lastwagen und verfügt über fünf überdachte Kontrollbahnen.

2 Blick in die Halle mit den technischen Kontrollbahnen für Lastwagen, der ein Betriebsgebäude angegliedert ist.

3 Die überdachten Einrichtungen für die polizeiliche Schwerverkehrsüberwachung mit Kontrollbahnen und im Boden eingelassenen Fahrzeugwaagen.

4 Triageposten, von dem aus die täglich erwarteten rund 1500 schweren Brummer auf die 360 vorhandenen Abstellplätze zugewiesen werden. (Bilder: Curt Mayer)

richtet, Rückstaus auf die A2 zu verhindern. Im Schwerverkehrszentrum selber wird die LKW-Zufahrt verbreitert und mit einem Bypass ergänzt, so dass sich die Fahrwege bei niedrigem Verkehrsaufkommen verkürzen.

Ein weiteres Kriterium für die Planer war die unterhaltsfreundliche Konzeption und eine naturnahe Strukturierung der Fläche. Dazu ist die Anlage sorgfältig in die bestehende Landschaft eingebettet worden. Natursteinmauern und die Bepflanzung mit Föhren und Sträuchern schaffen eine klare Gliederung.

Multifunktionalität erforderte besonderes Entwässerungskonzept

Die Anlage nimmt auch in ihrem Raumkonzept Rücksicht auf eine möglichst multifunktionale Nutzung. Es ist heute nämlich nicht absehbar, wie sich die Funktionen der Anlage in der Zukunft

ändern werden, heisst es dazu im Bericht des Kantons Uri. Dies umso mehr, als der Transit-Strassenverkehr 2008 auf 1,275 Millionen Lastwagen angestiegen ist – also doppelt soviel wie das politisch angepeilte Ziel für 2009 von 650 000 vorgesehen hatte.

Um eine variable Platznutzung nicht zu beeinträchtigen, bedingte es einer speziellen Auslegung der Entwässerung der riesigen Fläche. Sie kommt ohne Einlaufschächte und Rinnen aus und bildet quasi einen geneigten Tisch, wie sich Projektleiter Berchtold ausdrückt. Am Rand der Fläche wird das Wasser in offene Entwässerungskanäle geleitet. Das Fallliniengefälle beträgt maximal 2,5 %, die grösste Fließdistanz rund 80 m.

Der Platz ist mit den notwendigen Abschrankungen und Hochbauten nur «möbliert» worden, womit Anpassungen leicht möglich bleiben. Das ganze Areal ist umzäunt und abschliessbar. Die einzelnen Gebäude integrieren sich in die lineare, stark begrünte Platzgestaltung. Wo immer es möglich war, entsprechen die geplanten Bauten dem Minergie-Standard. Die Hochbauten sind vom einheimischen Architekturbüro CAS Chappuis Aregger Solèr AG geplant worden.

Forderung nach Dauerhaftigkeit sprach für Betondecke

Bei den enormen im Belagsoberbau des SVZ zu erwartenden Belastungen war

eine verformungsstabile und verschleissfeste Decke der Standflächen und Zufahrten gefordert. Dies kann mit einer Betonfahrbahn optimal gewährleistet werden. Für den Aufbau des Untergrunds und den Oberbau wurden die neusten Erkenntnisse im Strassenbetonbau eingebracht. Nach Angaben der Arge Betoneinbau mit den Firmen Walo Bertschinger AG und Brun Bau AG besteht die Dimensionierung aus einer Betonplatte von 24 cm, einer Heissmischfundationsschicht ACT von 8 cm und einem Kieskoffer von 45 cm.

Nach dem Verlegen der Werkleitungen und Kanalisationen wurde das Aushub- und Fremdmaterial mit einem mobilen Brecher vor Ort aufbereitet und als Auffüllmaterial eingebaut und verdichtet. Auf den Kieskoffer als Foundation und der bituminösen Zwischenschicht erfolgte der Betoneinbau mit dem Gleitschalungsfertiger.

Der sehr enge Zeitrahmen für den Betoneinbau von Juni bis Oktober letzten Jahres erforderte eine minutiöse Planung und Optimierung. Zusätzlich musste nach Angaben der Arge den Schnittstellen zu Erdbau und Belagsbau besondere Beachtung geschenkt werden. Dies aufgrund der von Walo gemachten Erfahrungen, dass der Einbaufortschritt der Bodenplatte hauptsächlich durch die Leistung der Erd- und Belagsarbeiten gegeben ist.

Hohe Betoneinbauleistung gemeistert

Als Bauverfahren wurde der maschinelle Einbau mit einem geoptisch gesteuerten Gleitschalungsfertiger gewählt. So wurden von der Gesamfläche rund 55 000 m² maschinell eingebracht, während 10 000 m² von Hand eingebaut worden sind.

Beim Belagseinbau wurden durch den Gleitschalungsfertiger dank idealer Bedingungen Tagesleistungen von gegen 600 Laufmetern erreicht. Das ent-

Eckwerte Infrastruktur

<i>Gesamtarealfläche:</i>	80 000 m ²
<i>Belagsfläche:</i>	65 000 m ²
<i>Projektkosten:</i> total 70 Millionen Franken (Tiefbau 45, Hochbau 15, Betriebs- und Kontrolleinrichtungen 10 Millionen)	
<i>Ausstattung:</i> Warteraum für 360 LKW mit Anhänger; Abfahrtsraum für 88 LKW; drei überdachte polizeiliche Kontrollbahnen; zwei technische Kontrollbahnen in einer Halle; Verwaltungsbauten nach Minergie-Standard; Arbeitsplätze 50	

Hauptmassen

Fundationsschicht Kiessand I:	30 000 m ³
Materialersatz Kiessand II:	30 000 m ³
Fundationsschicht ACF:	13 500 t
Beton für Beläge:	15 600 m ³
Beton übrige Bauten:	1 300 m ³
Gefälle in Längsrichtung:	1,0 %
Gefälle in Querrichtung:	1,5 %
Fugen:	23 km
Kabelrohranlagen:	2 500 m
Wasserleitungen:	1 500 m
Entwässerungskanal:	850 m

spricht einem Betonvolumen von 900 m³. Unwägbarkeiten ergaben sich gemäss den Erfahrungen der Arge durch die oft schnell ändernden Witterungsverhältnisse und die tückischen Winde im Urner Reusstal.

Neben hohen maschinellen Einbauleistungen musste bei kleineren, spitzwinklig zulaufenden oder unregelmässigen Randfeldern auf Handarbeit zurückgegriffen werden. Diese Flächenteile wurden bewehrt und danach von Hand eingebaut, wobei hier eine Leistung von 1200 m² pro Tag erreicht worden ist. Durch die Platzgeometrie bedingt erfolgte der Einbau in Etappen von 260 m Länge und 6 m Breite, von denen pro Tag zwei gefahren worden sind. Gemäss dem Erfahrungsbericht von Gaudenz Trösch, Bauführer der Walo Bertschinger AG, erfolgte der Betoneinbau bis zur Nachbehandlung der fertigen Betondecke in einer fließ-

bandähnlichen Situation. Dies stellte höchste Anforderungen an das Leistungsvermögen und das Zusammenspiel der rund zwölfköpfigen Bauequipe. Ideal für den Einbau war, wenn der Fertiger stets das gleiche Tempo fahren konnte und die nachgelagerten Arbeiten zu folgen vermochten. Massgeblich war auch die reibungslose Logistik für die Anlieferung der insgesamt gegen 17 000 m³ Transportbeton. Diese erfolgte durch die Arnold AG, die in Flüelen zwei Anlagen betreibt und stets eine davon für die Baustelle SVZ reserviert hatte.

Der Fahrbelag besteht aus wasserdichtem, frost-tausalzbeständigem Qualitätsbeton der Expositionsclassen XC4, XD3 und XF4. Zur Erreichung der erforderlichen Betonqualität wurden Betonzusätze (unter anderem Fließmittel Sikament-10 Plus, sowie Luftporenbildner Sika Fro-V5-A) eingesetzt. Ein auf die Belagsoberflächen aufgebracht Curing (Sprühbeschichtung mit Antisol-20) verhinderte ein zu frühes Austrocknen des frisch eingebrachten Betons. Die längs und sowohl auch quer verlaufenden Dilatationsfugen im Belags sind zum einwandfreien Verbund mit Dübeln oder Ankern versehen. Frisch- und Festbetonkontrollen wurden durch den Beton- und MörtelSERVICE der Sika ausgeführt.

Emissionsbelastung kann reduziert werden

Der Kanton Uri als Bauherr des SVZ schenkt dem Umweltschutz besondere Beachtung, wird im Projektbericht betont. Da der grosse Platz landschaftlich einen Eingriff in das Gebiet Ripshausen darstellt, sind verschiedene ökologische Ersatzmassnahmen umgesetzt worden. Die Renaturierung des angrenzenden Bockibachs und die Verbesserung der Lebensräume für Fische, Amphibien und Kleintiere stehen dabei im Vordergrund.

Frischbetonkontrolle vor Ort.



Gegen zu frühes Austrocknen des Betonbelags: Curing mit Antisol-20.





Mit einem Betonfertiger wurden rund 55 000 m² der Gesamtfläche in Tagesetappen bis zu 600 m Länge und 6 m Breite eingebaut. Der geoptisch gesteuerte Fertiger läuft auf den bereits erstellten Fahrbahnen. (Bild: Holcim Schweiz)

Der grösste Abgas-Emittent im Gebiet Ripshausen ist und bleibt die A2, wird festgehalten. Emissionen im Bereich Luft und Lärm unterstehen der stetigen Beobachtung. Entsprechende Massnahmen zu ihrer Minimierung sind laut Angaben des Kantons Uri geplant. Dank SVZ entfal-

len die Warteräume auf der Standspur der Autobahn, und es wird eine wesentlich ökonomischere Bewirtschaftung des Warteraums möglich. Die Luft- und Lärmbelastung kann damit in der Summe reduziert werden. Zwei Hochspannungsleitungen wurden höher gelegt. ■

Am Projekt Beteiligte

Bauherrschaft:

Kanton Uri, Amt für Tiefbau

Projektleitung:

IG Emch + Berger WSB, Cham /
Bucher + Dillier, Altdorf

Planung Tiefbau:

Bigler AG, Altdorf; Synaxis AG, Altdorf
IG Emch + Berger WSB, Cham /
Bucher + Dillier AG, Luzern
Basler + Hofmann AG, Esslingen
Atel Netz AG, Olten / Centralschweizerische Kraftwerke CKW, Luzern
Brunner Elektroplan AG, Luzern

Planung Hochbau:

IG CAS Chappuis Aregger Solèr, Altdorf /
Arnold + Thalman AG, Altdorf
IG Pfyl Partner AG, Altdorf / Bigler AG, Altdorf

Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen:
Mullis und Cavegn, Chur

Ausführung Tiefbau:

Implenia Bau AG, Altdorf
Gasser Felstechnik AG, Lungern
Arge Fedier AG, Amsteg / Tharo AG, Luzern / C. Vanoli AG, Immensee
Arge Walo Bertschinger AG, Altdorf /
Gebr. Brun AG, Schattdorf / Schelbert AG, Amsteg / ATAG Bau AG, Altdorf
Betoneinbau: Walo Bertschinger AG
Betonlieferant: Arnold & Co AG, Flüelen,
Zement Holcim Schweiz AG
Zusatzmittellieferant: Sika Schweiz AG