



Tiefbauamt

02

Kantonsstrasse Nr. 104, Goldach - Rorschacherberg

RMS-Kilometer 3.546 – 3.675

Gemeinden Rorschacherberg / Rorschach

Bauobjekt FGS 423, MZH Sonnenhof

Plan, Massstab **Technischer Bericht**

Projektverfasser

gr&lo

Grünenfelder & Lorenz AG
Bauingenieure und Planer
Vadianstrasse 35, 9000 St. Gallen
T 071 228 29 59
www.gruenenfelder-lorenz.ch
info@gruenenfelder-lorenz.ch

Genehmigungsvermerke

ENTWURF

vom TBA freigegeben

Plan 02.02
Projekt 09.010.005.1201
Mn/FGS 0423
FinV

Ausfertigung für

Format A4

Vorstudie

Entwurf

Gezeichnet

Geprüft

Datum

Vorprojekt

SJ

MRg

TA

26.02.2024

Bauprojekt

Genehmigungs-/Auflageprojekt

Ausschreibung

Ausführungsprojekt

Dok. des ausgeführten Werks



Inhalt

1	Zusammenfassung	4
2	Ausgangslage	4
3	Projektbeschreibung	4
3.1	Situation	4
3.1.1	FGS-Projekt	4
3.1.2	Drittprojekt Einlenker Heidenerstrasse	7
3.2	Bautechnisches Normalprofil	7
3.3	Entwässerung	7
3.4	Schleppkurven	8
3.5	Werke	10
3.6	Umwelt	11
4	Verkehrssicherheit, Unfallstatistik	11
5	Termine und Bauablauf	11
6	Kosten	12
7	Landerwerb	12
8	Unterschrift	12



1 Zusammenfassung

Der Fussgängerstreifen Nr. 423 in Rorschacherberg wird im Rahmen der Sicherheitserhöhung bei Fussgängerstreifen mit einer neuen Fussgänger-Schutzinsel ausgerüstet. Dadurch ergeben sich auch Anpassungen an der Strassensituation mit den anliegenden Trottoirs und Radwegen.

2 Ausgangslage

Im Rahmen des Projektes "Sicherheit an Fussgängerübergängen – Strassenkreis St.Gallen" sind von der Fachstelle Langsamverkehr, dem Strassenkreisinsektorat, der Kantonspolizei sowie der Abteilung Strassen- und Kunstbauten die erforderlichen Massnahmen an den Fussgängerübergängen definiert und priorisiert worden.

Als Grundlage ist im Vorfeld ein Vorprojekt erstellt worden, das bereits durch das Vernehmlassungsverfahren von den zuständigen Behörden geprüft und beurteilt worden ist.

Der Fussgängerübergang MZH Sonnenhof überquert die Goldacherstrasse und verbindet die Mehrzweckhalle Rorschacherberg und den anliegenden Sportverein mit der Heidenerstrasse und den umliegenden Quartieren.
Der Fussgängerstreifen liegt zudem unmittelbar neben den Bushaltestellen.

Die „Checkliste FGS“ auf dem LV Portal nennt folgende Eckdaten bzw. sicherheitsrelevante Defizite:

- DTV über 6'800 Fz/Tag
- Überholmöglichkeiten für den MIV vorhanden
- keine Fussgänger-Schutzinsel
- Absenkung Strassenrand bei FGS nicht vorhanden

3 Projektbeschreibung

3.1 Situation

3.1.1 FGS-Projekt

Die Goldacherstrasse weist im Bereich des FGS eine Breite von ca. 10 m auf. Das Projekt sieht den Einbau einer Fussgänger-Schutzinsel vor (siehe Kap. 4). Dabei wird der FGS, der auf der Kantonsstrasse liegt, auf normgerechte 4.0 m neu markiert.

Die Lage des Fussgängerstreifens bleibt bestehen. Durch die neue Fussgänger-Schutzinsel ergeben sich neue Fahrbahnränder, welche entsprechend aufgeweitet werden müssen. Durch die Lage der Fussgänger-Schutzinsel kann der anhaltende Bus



nur von Zweirädern überholt werden. Personenwagen und grössere Fahrzeuge können nicht überholen, was die Sicherheitserhöhung fördert.

Die Geometrie der Aufweitung im Bereich des Fussgängerübergangs ist mit allen herkömmlichen Fahrzeugen (bis und mit Lastwagen Typ B mit Anhänger) für die Fahrbeziehung West/Ost und umgekehrt befahrbar.

Die Fahrspur beim neuen FGS beträgt auf der Südseite und auf der Nordseite 3.80m. Das umzubauende südliche Trottoir erhält eine sichere und normgerechte Breite im Warteraum von 2.50m.

Dadurch ergibt sich eine Verschmälerung und Anpassung der Rabatten sowie eine Neupflanzung von insgesamt 5 Bäumen. Das Bepflanzungskonzept wurde von der Gemeinde Rorschacherberg und dem von ihnen beigezogenen Landschaftsarchitekten Martin Klausner entwickelt. Es sieht vor, in der Rabatte bei der Bushaltestelle 3 Amberbäume (*Liquidambar styraciflua*) zu pflanzen. Im Bereich Einfahrt zum Parkplatz MZH und in der Rabatte beim Einlenker in die Heidenerstrasse werden je ein Spitzahorn-Baum (*Acer platanoides*) gesetzt. Bei der flächigen Unterpflanzung hat sich in der umliegenden Umgebung bisher „*Stephanandra incisa crispa*“ bewährt. Ob dies hier auch zum Einsatz kommt, ist von der Gemeinde und dem Unterhalt zu klären. Die Kosten der Bepflanzungen und deren Rabatten sind von der Gemeinde zu tragen.

Das Buswartehäuschen wird wie im Bestand belassen.

Die Lage der bestehenden südlichen Bushaltestelle wird an die neue Situation angepasst. Dabei wird die Bushaltestelle, welche in Beton ausgeführt wird, unmittelbar vor dem FGS mit ca. 1m Abstand platziert und erhält eine Länge von 14.00m.

Die Buskannte wird, nach Absprache mit den Projektbeteiligten, mit einem Gallus-Bord (22cm Anschlag) ausgeführt. Die Höhe des Anschlages lässt sich realisieren da der Bus die Haltekante gerade anfahren kann und diese nicht überschleppen muss. Gemäss der Kriterienliste Tabelle 2 in der SN 40 880 ist eine Anordnung einer Bushaltestelle Typ 3 (= Fahrbahnhaltestelle) an dieser Stelle am ehesten geeignet. Vor Allem da, wie oben erwähnt, hier der Fokus auf den Fussgängerschutz gelegt wird. Auf diesen Fall ist dieser Typ der Bushaltestelle ausgelegt. Ausserdem befinden sich bei der vorherigen Haltestelle aus Goldach kommend (Haltestelle Zentralfriedhof) sowie bei der übernächsten Haltestelle (Bernhüsli), mit jeweils einer Bushaldebucht (Typ 1), eine Überholmöglichkeit für den Individualverkehr. Die Anordnung einer Busbucht wurde ebenfalls geprüft. In Kombination mit einer Fussgänger-Schutzinsel würde diese mehr Platz beanspruchen, als zwischen der Ausfahrt vom Parkplatz der MZH und dem Einlenker in Richtung Heiden zur Verfügung steht. Dadurch wären Anpassungen an der Stützmauer zum Sportplatz nötig.

Die im Westen liegenden 4 Parkplätze mit Rabatte und dem Baum entlang der Goldacherstrasse werden aufgehoben bzw. entfallen, damit die Sichtweiten für die Ausfahrt vom Parkplatz MZH gewährleistet werden kann. Im Rahmen der Sicherheitserhöhung ist dies nicht anders umzusetzen. Die Velofahrer von Goldach Richtung Rorschach und Thal werden im Bereich dieser aufzuhebenden Parkplätze, mittels einer geschützten Abfahrt, auf die Kantonsstrasse geführt (Mischverkehr). Anschliessend können sie im Schutz der Fussgänger-Schutzinsel in die Heidenerstrasse nach Rorschach abbiegen. Die Velofahrer von Goldach Richtung Heiden werden auf einem Radweg hinter dem Buswartehäuschen durchgeführt, was einen Konflikt mit ein- und aussteigenden Busbenutzern verhindert. Die Rabatte mit dem neuen Kandelaber westlich des FGS leitet die Velofahrer entsprechend und verhindert so den Konflikt.



Anschliessend werden die Velofahrer auf den neuen Radweg in der Heidenerstrasse Richtung Heiden geführt. Im Bereich vom kombinierten Geh- und Radweg wird eine Breite von 3.00m eingehalten. Um an die bestehenden Höhen vor der Mehrzweckhalle anzupassen, wird von den üblichen 2.0% Quergefälle im Bereich des getrennten Geh- und Radweg abgewichen. Beim Radweg wird ein Quergefälle von 3.5% und beim Gehweg wird 3.0% vorgesehen.

Damit die Vortrittsregelung bei der Überfahrt vom Parkplatz MZH auf den Radweg klar erkennbar wird, wird dort eine normgerechte STOP-Markierung erstellt, ein Doppelbund durchgezogen und das bestehende STOP-Signal umgesetzt. Mit dem bestehenden Verkehrsspiegel, welcher neu platziert wird, werden die geforderten Sichtweiten erreicht. Ohne ihn müssten grössere Anpassungen an der Strassengeometrie ausgeführt werden, die aufgrund Verhältnismässigkeit (Mehrkosten) nicht zu vertreten sind (vgl. Signalisations- und Markierungsplan 02.10). Zudem wird entlang der Mauer zum Sportplatz eine Rabatte erstellt. Somit werden die Radfahrer und Fussgänger von der Mauer weggeführt.

Der Einlenker in die Heidenerstrasse (Süd) Richtung Heiden wurde bereits umgebaut und dabei verengt. Die Planung dieses Gemeindeprojekts erfolgte durch das RKL-Ingenieurbüro und wurde im Projekt FGS 423 berücksichtigt.

Auf der Nordseite wird die Bushaltestelle gegen Osten hin verschoben. In Anlehnung an den Bericht der BFU vom 24. März 2020 wird ein nicht überfahrbarer Inselkopf westlich der Veloabbiegefläche platziert. Dieser dient den Radfahrern als Schutz gegen den ankommenden Gegenverkehr.

Die Bushaltestelle (L=14.00m) wird, wie auf der gegenüberliegenden Seite in Beton ausgeführt und erhält auch einen hohen Anschlag von 22cm. Die Anschlaghöhe von 22cm ist an dieser Haltestelle ebenfalls möglich, da der Bus diese gerade anfahren kann und die Haltekante nicht überschleppen muss. Das Spaltmass wurde ebenfalls überprüft und beträgt im Maximum 7 cm. Durch die Verschiebung lässt sich auch der Konflikt mit Velos, die auf der gegenüberliegenden Seite (Veloabfahrt) auf die Strasse geführt werden, verhindern. Velos aus Thal und Rorschach kommend, die Richtung Goldach unterwegs sind, queren im Schutz der Fussgänger-Schutzinsel (analog der Gegenseite) die Fahrbahn und werden auf dem beidseitigen Geh- und Radweg Richtung Westen geführt.

Die Sichtweiten sind im vorliegenden Projekt eingehalten (vgl. Landerwerbs- und Enteignungsplan 02.08-2). Nur bei haltendem Bus können sie nicht eingehalten werden. Aufgrund der geringen Haltezeiten des Busses und der untergeordneten Ausfahrt vom Parkplatz MZH ist die geplante Situation so trotzdem vertretbar.

Die Bushaltestellen wurden so platziert, dass diese unmittelbar neben dem FGS liegen und so die Busbenutzer die Strasse im Schutz des haltenden Busses und der FGS-Schutzinsel direkt und sicher die Strasse überqueren können.

Aufgrund des Umbaus ist die Signalisation an die neue Situation anzupassen. Dabei erhält die Fussgänger-Schutzinsel eine Fussgängerstreifen-Signalisation (Signal 4.11). Die Signalisationen/ Infoschilder in den Rabatten auf der Südseite werden entsprechend verschoben. Der bestehende Verkehrsspiegel im Bereich der Ausfahrt Parkplatz MZH, der die Sicht des vor der Trottoirüberfahrt haltenden Fahrzeugs auf die Velofahrer (aus Westen kommend) verbessert, wird auch an die neue Situation ausgerichtet (vgl. Signalisations- und Markierungsplan, Plan 02.10).

Ebenso wird die Beleuchtungssituation angepasst. Drei Beleuchtungskandelaber auf der Südseite werden verschoben und einer zurückgebaut. Auf der Nordseite wird im Bereich



Parzelle 2253 ebenso ein neuer platziert. Die Beleuchtung ist mit Herrn Gallus Schwizer, Abteilung Nationalstrassen Gebiet VI, abgesprochen.

Die Markierungen werden im kompletten Einlenker-Bereich entsprechend des neuen Signalisations- und Markierungsplans (vgl. Plan 02.10) angepasst.

3.1.2 Drittprojekt Einlenker Heidenerstrasse

Die Gemeinde Rorschach plant im Zuge des Kantonsprojekts FGS 423 den Umbau des Einlenkers Heidenerstrasse durchzuführen. Dabei wird auf der Nordseite der Einlenker Richtung Rorschach umgebaut und die Knotengeometrie reduziert. Die Geometrie ist mit dem Kantonsprojekt abgestimmt und könnte vorbehaltlich der vorliegenden Bewilligungen auch gleichzeitig ausgeführt werden. Beim Einlenker handelt es sich um eine Gemeindestrasse 2. Klasse und befindet sich auf Rorschacher Boden. Daher wird dieser von der Gemeinde Rorschach finanziert.

Es ist möglichst anzustreben, dass die Projektauflage der beiden Projekte koordiniert erfolgt und die Projektgenehmigung durch die Räte gleichzeitig passiert.

Zur besseren Übersicht wurde die geplante Einlenkerkorrektur in den Plänen des Kantonprojekts als Drittprojekt dargestellt.

3.2 Bautechnisches Normalprofil

Die Asphaltbeläge und Abschlüsse im Strassen- /Trottoir- sowie im Radwegbereich entsprechen den Normalien des Kantons St. Gallen. Die Bushaltestelle wird in Beton ausgeführt. Die Betonplatte wird 22cm stark (gemäss TBA-Normalie 223-01.1). Sie liegt auf einer Heissmischfundationsschicht (ACF 22) von 8cm. Die Stärke des Kieskoffers beträgt min. 60cm. Ebenso wurde darauf geachtet, dass kein Einlaufschacht innerhalb der Bushaltestelle platziert wird. Somit kann auf aufwändige Gefällswechsel im Beton und Bewehrungen verzichtet werden.

3.3 Entwässerung

Das Quergefälle in der Goldacherstrasse beträgt durchschnittlich etwa 2-3 %.

Für die Strassenentwässerung werden beim südlichen Rand 4 Abläufe an den neuen Strassenrand gesetzt. Bei der Ausfahrt Parkplatz MZH wird ein neuer Ablauf platziert. Auf der Nordseite werden 2 Abläufe neu erstellt. Die Abläufe wurden bewusst ausserhalb der betonierten Bushaltestellen projektiert, da dies sonst einen erhöhten Aufwand mit sich bringen würde.

Das heutige Längsgefälle ist sehr gering. Das Projekt sieht eine bestmögliche Optimierung des Längsgefälles vor und es wird ein minimales Längsgefälle an den Rändern von 0.75% erreicht.

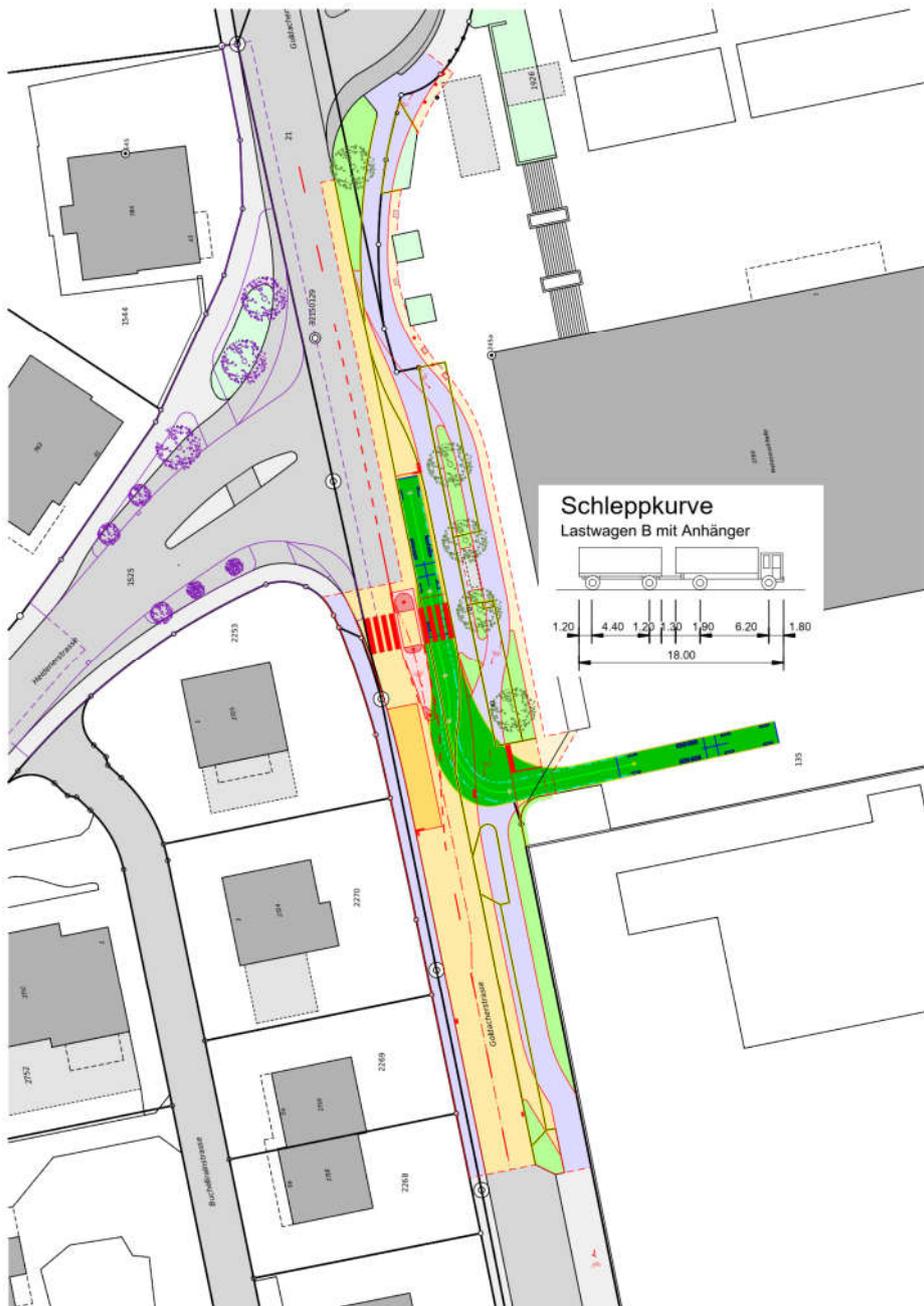
3.4 Schleppkurven

Mehrzweckhalle

Die Einfahrt zum Parkplatz Mehrzweckhalle / Goldacherstrasse mit einem Lastwagen Typ B mit Anhänger.



Die Ausfahrt vom Parkplatz Mehrzweckhalle / Goldacherstrasse mit einem Lastwagen Typ B mit Anhänger.





3.5 Werke

Drei Beleuchtungskandelaber auf der Südseite werden zurückgebaut und drei werden neu an optimierte Standorte gemäss neuer Situation gesetzt. Auf der Nordseite wird im Bereich Parzelle 2253, östlich des neuen FGS ein neuer Kandelaber gesetzt. Die Position dieses Kandelabers wurde so gewählt, dass unabhängig vom Drittprojekt „Einlenkerkorrektur Heidenerstrasse“ der Stadt Rorschach die Beleuchtung ausreichend erreicht wird.

Dies wurde so mit Herrn Gallus Schwizer vom Kanton St. Gallen Abteilung Nationalstrassen Gebiet VI besprochen.

Weitere Arbeiten an den EW-Leitungen auf Gemeindeboden Rorschacherberg sind, nach Auskunft Technische Betriebe Rorschacherberg, nicht geplant.

Die Technischen Betriebe Rorschach jedoch werden im ausgewiesenen Perimeter 2 Kabelschutzrohre zum bestehenden Zugschacht verlegen bzw. verlängern. Diese beiden Schutzrohre befinden sich auf Gemeindegebiet Rorschacherberg. Ob dies so ausgeführt werden kann ist noch zu klären, denn die Schutzrohre liegen im Bereich der bestehenden Fahrbahn, die nicht saniert wird.

Im geplanten Baubereich, besteht kein Sanierungsbedarf für die UPC-Cablecom-Leitungen.

Für die Entwässerung sind fünf Strassenabläufe auf Gemeindeboden Rorschacherberg lagemässig anzupassen und ein neuer ES wird im Bereich der Trottoirüberfahrt bei der Einfahrt zur MZH erstellt. Weitere Arbeiten seitens Abwasser/ Kanalisation, sind nach Auskunft Technische Betriebe Rorschacherberg, nicht vorgesehen.

Aus Sicht Wasserversorgung Rorschacherberg sowie Technische Betriebe Rorschach besteht kein Sanierungsbedarf der heutigen WV-Leitungen.

Die Swisscom hat im betroffenen Bereich, keine Ausbauten vorgesehen.

Die Abklärungen haben ergeben, dass auf Gemeindeboden Rorschacherberg keine Gasleitung-Sanierungen geplant sind.

Die erwähnten Sanierungsprojekte sind im Entwässerungs- und Werkleitungsplan (vgl. Plan 02.09) dargestellt.



3.6 Umwelt

Das Bauvorhaben liegt im Gewässerschutzbereich üB (übriger Bereich). Der Umweltschutz auf der Baustelle richtet sich nach dem Merkblatt AFU002. Die Strassenentwässerung wird im vorliegenden Projekt lediglich an die neue Geometrie angepasst. Das Entwässerungskonzept der Gemeinde wird dadurch beibehalten. Es wurde im Zuge des Bauprojekts eine „Materialtechnische Zustandserfassung mit Eingrenzung teerhaltiger Beläge“ durchgeführt. Dabei wurden keine überhöhten PAK-Werte festgestellt.

4 Verkehrssicherheit, Unfallstatistik

Der DTV mit über 6800 Fz pro Tag erfordert den Einbau einer Fussgänger-Schutzinsel. Sie erleichtert und sichert die Fahrbahnquerungen für den Fuss- und Veloverkehr. Ebenso beschränkt die Fussgänger-Schutzinsel die Durchsicht in die Tiefe des Strassenraums für Motorfahrzeuglenker. Sie führt die Fahrzeugströme und unterbindet Überholmanöver. Die Fussgänger-Schutzinsel erhöht die Sicherheit für die Fussgänger/ Velofahrer und den Komfort (kürzere Querungen, weniger Anhalten im Wartebereich). Generell steigt auch das Sicherheitsempfinden des Nutzers.

5 Termine und Bauablauf

Die Langsamverkehrsmassnahme wurde im Rahmen des Agglomerationsprogrammes der 2. Generation (2015 bis 2027) im A-Horizont beim Bund angemeldet.

Das Vorprojekt wurde den kantonalen Fachstellen und den betroffenen politischen Gemeinden zur Stellungnahme zugestellt.

Das Ergebnis der Stellungnahmen zum Vorprojekt war Grundlage für die Ausarbeitung des Bauprojekts, dass den Gemeinden zur Vernehmlassung nach Art. 35 des Strassengesetzes (sGS 732.1; abgekürzt StrG) sowie zur Zusicherung des Gemeindebeitrags für Geh- und Radwege zugestellt wird.

Nach der Genehmigung des Projekts durch das Baudepartement folgt das Planverfahren nach Strassengesetz, die Pläne sind nach Art. 41 Abs. 1 StrG während dreissig Tagen in den betroffenen politischen Gemeinden öffentlich aufzulegen.

Mit den Bauarbeiten kann erst begonnen werden, wenn die Finanzierung gesichert, das Projekt rechtskräftig und der Landerwerb getätigt ist.



6 Kosten

Ein detaillierter Kostenvoranschlag wurde für das Bauprojekt ausgearbeitet.
(siehe separaten Kostenvoranschlag: Dokument 02.03).
Die Kosten beziehen sich dabei nur auf die FGS-Baumassnahmen, wie sie in den vorliegenden Plänen dargestellt sind.

7 Landerwerb

Von den Anstösserparzellen wird Land dauernd beansprucht. Der notwendige Landerwerb wird im Landerwerbs- und Enteignungsplan (vgl. Plan 02.08-2) dargestellt.

8 Unterschrift

Der Projektverfasser:

St. Gallen, 26. Februar 2024

Grünenfelder & Lorenz AG

Thomas Adam
Projektleiter Grünenfelder & Lorenz AG