



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strasseninfrastruktur Ost

Gussasphalt

Übersicht über die laufenden Forschungsprojekte der Schweiz

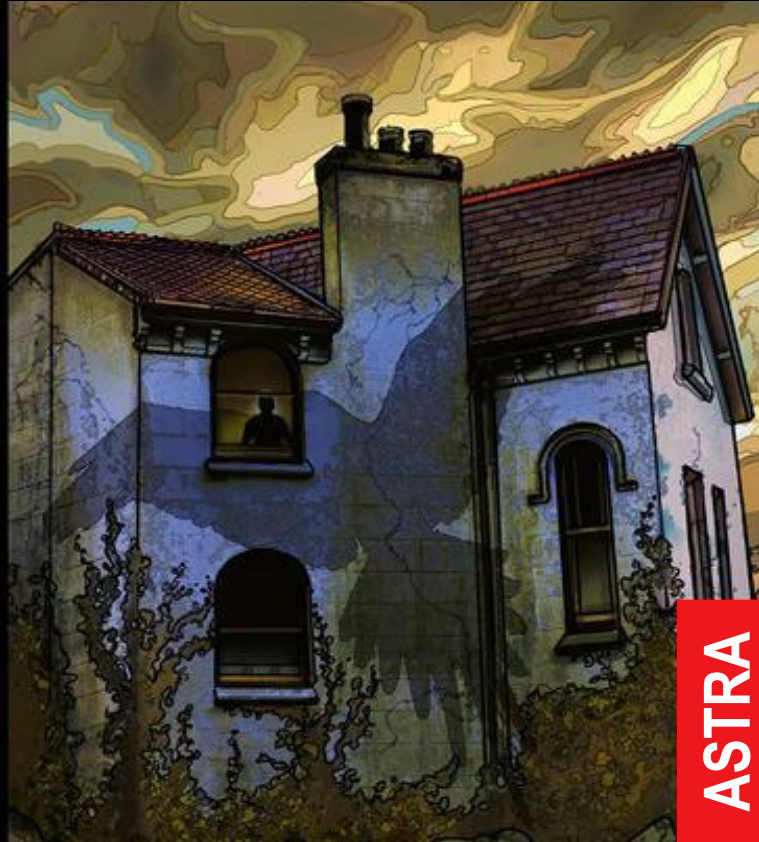
23. September 2022

Fabian Traber

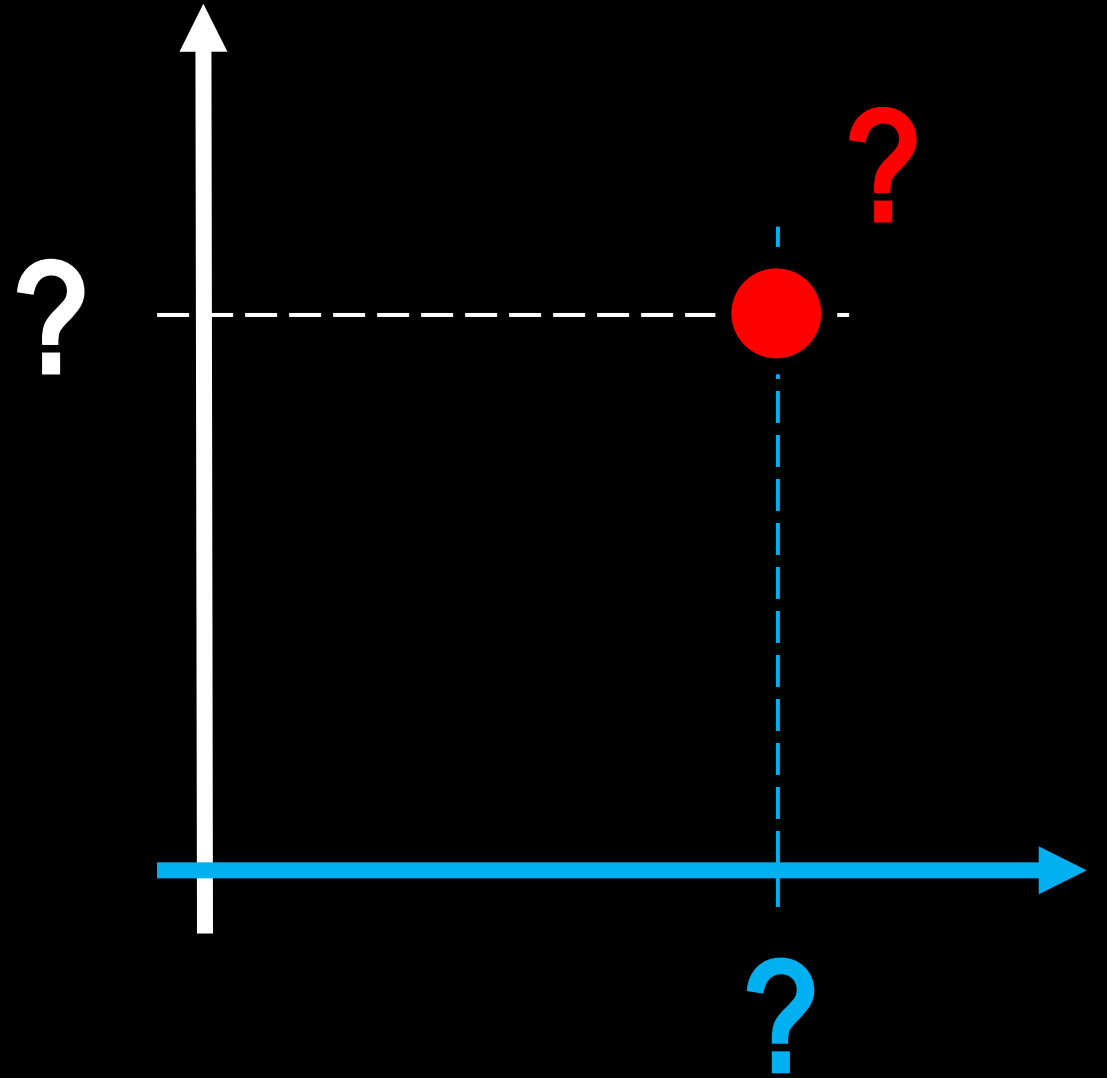


Die drei ???

IGV Zürich 2022



ASTRA





Wo sehen **Sie** den **Wert** von Gussasphalt???



Wo sehe **ich** den **Wert** von Gussasphalt???



Die drei ???

- Was hat einen **Wert**?
- Was ist **Wert** überhaupt?
- Liegt **Wert** wirklich allein im Auge des Betrachters, oder lässt sich **Wert** irgendwie objektiv ermitteln?



Die Wertformel

$$W = ? * ? * ?$$

W = Wert



Die Wertformel

$$W = N * ? * ?$$

W = Wert

N = Nutzen



Die Wertformel

$$W = N * L * ?$$

W = Wert

N = Nutzen

L = Leute



Die Wertformel

$$W = N * L * K$$

W = Wert

N = Nutzen

L = Leute

K = Knappheit



Die Wertformel

$$\text{Wert} = \text{Nutzen} * \text{Leute} * \text{Knappheit}$$

Wichtig ist zu verstehen, dass der **Preis** $\neq$ **Wert** ist.

Der **Preis** von etwas ist = der Nachfrage : durch das Angebot.

Der **Wert** von etwas ist = seinem Nutzen, * mit der Anzahl der Menschen, die diesen **Nutzen** nutzen, * mit seiner **Knappheit**.

➔ Nichts hat einen inhärenten Wert!



Wasser





Die Wertformel aus der Sicht ASTRA

Nutzen

*

Leute

*

Knappheit

- Vielfältigkeit
- Dauerhaftigkeit
- Abdichtung
- unterhaltsarm
- Tausalzbeständigkeit
- Abriebfestigkeit
- Verschleissfestigkeit
- Chemikalienbeständigkeit
- Elastizität
- Ebenheit
- Prozesssicherheit
- Brandsicherheit
- Nachhaltigkeit
- Lärmgüte
- ...

- Trasse
- Kunstbauten
- Umwelt
- Tunnel
- Geotechnik
- Betriebsausrüstung
- Sicherheitsausrüstung
- Unterhalt
- Verkehrsteilnehmer
- ...

- Baumeister
- Mischgutproduzenten
- Rohstoffproduzenten
- Maschinenhersteller
- Prüflabore
- Fachwissen
- Verarbeitung/ Einbau
- Transporte
- ...



Die Wertformel aus der Sicht ASTRA

Nutzen

*

Leute

*

Knappheit

- Vielfältigkeit
- **Dauerhaftigkeit**
- Abdichtung
- unterhaltsarm
- Tausalzbeständigkeit
- **Abriebfestigkeit**
- **Verschleissfestigkeit**
- Chemikalienbeständigkeit
- Elastizität
- **Ebenheit**
- **Prozesssicherheit**
- Brandsicherheit
- Nachhaltigkeit
- Lärmgüte
- ...

- **Trassee**
- Kunstbauten
- Umwelt
- Tunnel
- Geotechnik
- Betriebsausrüstung
- Sicherheitsausrüstung
- Unterhalt
- Verkehrsteilnehmer
- ...

- Baumeister
- Mischgutproduzenten
- Rohstoffproduzenten
- Maschinenhersteller
- Prüflabore
- Fachwissen
- Verarbeitung/ Einbau
- Transporte
- ...



Die Wertformel aus der Sicht ASTRA

Nutzen

*

Leute

*

Knappheit

- Vielfältigkeit
- Dauerhaftigkeit
- Abdichtung
- unterhaltsarm
- Tausalzbeständigkeit
- Abriebfestigkeit
- Verschleissfestigkeit
- Chemikalienbeständigkeit
- Elastizität
- Ebenheit
- Prozesssicherheit
- Brandsicherheit
- Nachhaltigkeit
- Lärmgüte
- ...

- Trasse
- Kunstbauten
- Umwelt
- Tunnel
- Geotechnik
- Betriebsausrüstung
- Sicherheitsausrüstung
- Unterhalt
- Verkehrsteilnehmer
- ...

- Baumeister
- Mischgutproduzenten
- Rohstoffproduzenten
- Maschinenhersteller
- Prüflabore
- Fachwissen
- Verarbeitung/ Einbau
- Transporte
- ...



Die Wertformel aus der Sicht ASTRA

Nutzen

*

Leute

*

Knappheit

- Vielfältigkeit
- Dauerhaftigkeit
- Abdichtung
- unterhaltsarm
- Tausalzbeständigkeit
- Abriebfestigkeit
- Verschleissfestigkeit
- Chemikalienbeständigkeit
- Elastizität
- Ebenheit
- Prozesssicherheit
- Brandsicherheit
- Nachhaltigkeit
- Lärmgüte
- ...

- Trasse
- Kunstbauten
- Umwelt
- Tunnel
- Geotechnik
- Betriebsausrüstung
- Sicherheitsausrüstung
- Unterhalt
- Verkehrsteilnehmer
- ...

- Baumeister
- Mischgutproduzenten
- Rohstoffproduzenten
- Maschinenhersteller
- Prüflabore
- Fachwissen
- Verarbeitung/ Einbau
- Transporte
- ...



Die Wertformel aus der Sicht ASTRA

Nutzen

*

Leute

*

Knappheit

- Vielfältigkeit
- Dauerhaftigkeit
- Abdichtung
- unterhaltsarm
- Tausalzbeständigkeit
- Abriebfestigkeit
- Verschleissfestigkeit
- Chemikalienbeständigkeit
- Elastizität
- Ebenheit
- Prozesssicherheit
- Brandsicherheit
- Nachhaltigkeit
- Lärmgüte
- ...

- Trasse
- Kunstbauten
- Umwelt
- Tunnel
- Geotechnik
- Betriebsausrüstung
- Sicherheitsausrüstung
- Unterhalt
- Verkehrsteilnehmer
- ...

- Baumeister
- Mischgutproduzenten
- Rohstoffproduzenten
- Maschinenhersteller
- Prüflabore
- Fachwissen
- Verarbeitung/ Einbau
- Transporte
- ...

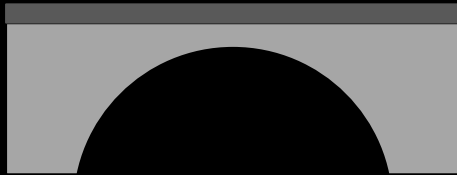


Hauptanwendung von Gussasphalt beim ASTRA

NORM: VSS 40 440c - Gussasphalt

Konzeption, Ausführung und Anforderungen an die eingebauten Schichten

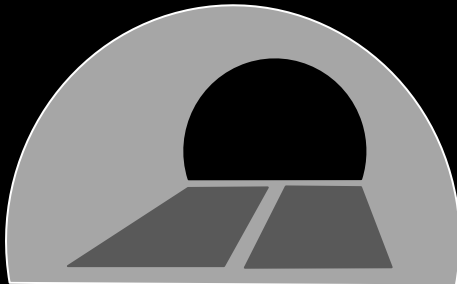
4'270 St. / 280 km



Deckschicht

- oberste Schicht
- Verkehrssicherheit & Fahrkomfort

480 St. / 450 km



Binderschicht

- unter der Deckschicht
- hat eine tragende Funktion

Schutzschicht

- Vollflächiger Schutz der darunterliegenden Abdichtung
- Hat eine tragende Funktion



Anforderung an die Infrastruktur

Ökologie

- Ressourcen
- Recycling
- Umwelt
- Klima

Sozial

- Emissionen
- Nutzerzufriedenheit
- Verkehrssicherheit
- Verfügbarkeit
- Mobilität
- Neubau

Technik

- Sicherheit
- Qualität
- Dauerhaftigkeit
- Funktionstüchtigkeit
- Normen, Richtlinien

Ökonomie

- Wirtschaftlichkeit
- Mobilität
- Unterhalt
- Instandstellung
- Neubau

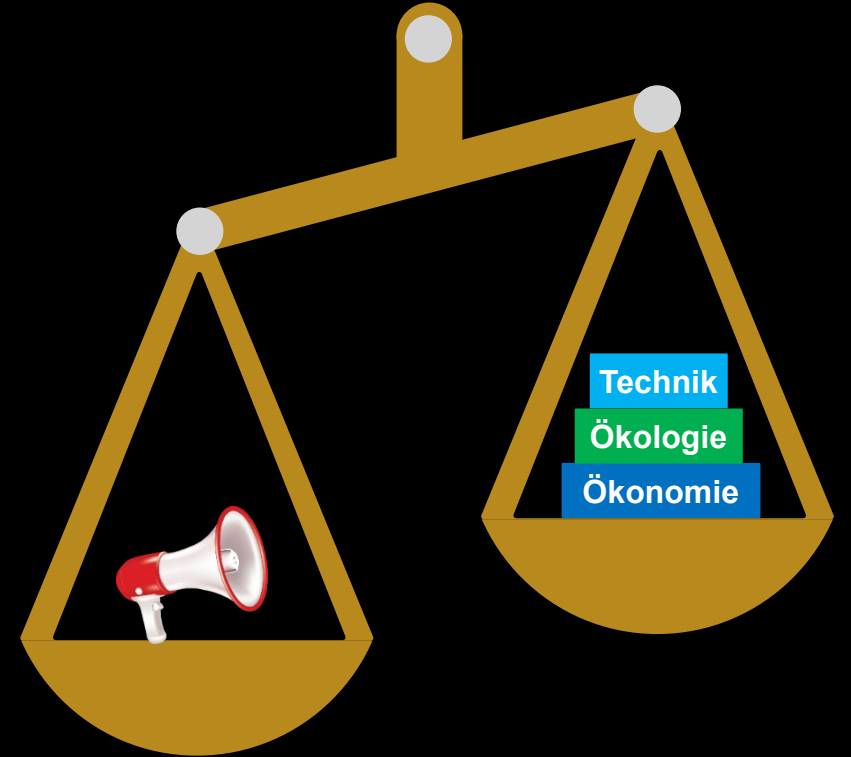


Gewichtung in Projekten



Sozial

- Emissionen
- Nutzerzufriedenheit
- Verkehrssicherheit
- Verfügbarkeit
- Mobilität
- Neubau





Wie können wir beim ASTRA den Nutzen und den Wert von Gussasphalt erhöhen???



Wie kann ich den Wert von GA erhöhen?

Nutzen

*

Leute

*

Knappheit

- Vielfältigkeit
- Dauerhaftigkeit
- Abdichtung
- unterhaltsarm
- Tausalzbeständigkeit
- Abriebfestigkeit
- Verschleissfestigkeit
- Chemikalienbeständigkeit
- Elastizität
- Ebenheit
- Prozesssicherheit
- Brandsicherheit
- Nachhaltigkeit
- Lärmgüte
- ...

- Trasse
- Kunstbauten
- Umwelt
- Tunnel
- Geotechnik
- Betriebsausrüstung
- Sicherheitsausrüstung
- Unterhalt
- Verkehrsteilnehmer
- ...

- Baumeister
- Mischgutproduzenten
- Rohstoffproduzenten
- Maschinenhersteller
- Prüflabore
- Fachwissen
- Verarbeitung/ Einbau
- Transporte
- ...



Wie kann ich den Wert von GA erhöhen?

Nutzen

*

Leute

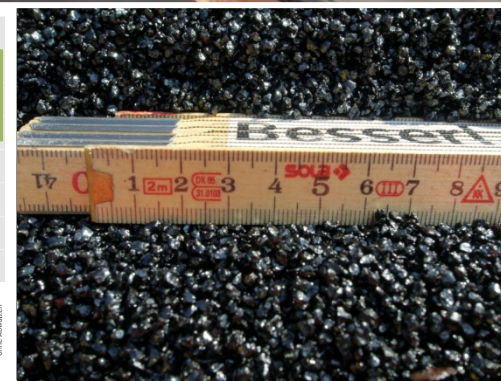
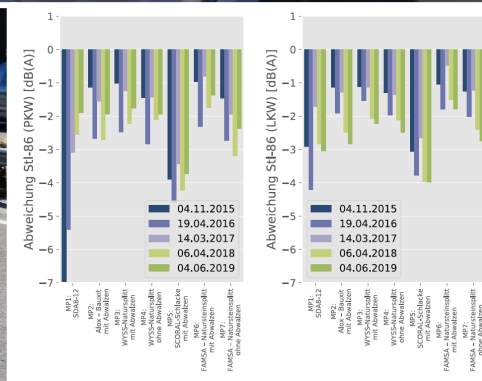
*

Knappheit

- Vielfältigkeit
- Dauerhaftigkeit
- Abdichtung
- unterhaltsarm
- Tausalzbeständigkeit
- Abriebfestigkeit
- Verschleissfestigkeit
- Chemikalienbeständigkeit
- Elastizität
- Ebenheit
- Prozesssicherheit
- Brandsicherheit
- Nachhaltigkeit
- **Lärmgüte**
- ...

- Trasse
- Kunstbauten
- Umwelt
- Tunnel
- Geotechnik
- Betriebsausrüstung
- Sicherheitsausrüstung
- Unterhalt
- Verkehrsteilnehmer
- ...

- Baumeister
- Mischgutproduzenten
- Rohstoffproduzenten
- Maschinenhersteller
- Prüflabore
- Fachwissen
- **Verarbeitung/ Einbau**
- Transporte
- ...



 Hochschule Bochum Bochum University of Applied Sciences Bochumer Hochschule für Angewandte Wissenschaften Bochum School of Business Bochum School of Engineering Bochum School of Management Bochum School of Technology Bochum School of Design Bochum School of Architecture Bochum School of Education Bochum School of Health Sciences Bochum School of Law Bochum School of Social Sciences Bochum School of Arts Bochum School of Music Bochum School of Sports Bochum School of Media Bochum School of Journalism Bochum School of Communication Bochum School of International Business Bochum School of Global Studies Bochum School of Environmental Studies Bochum School of Energy Studies Bochum School of Information Systems Bochum School of Computer Science Bochum School of Mathematics Bochum School of Physics Bochum School of Chemistry Bochum School of Biology Bochum School of Medicine Bochum School of Dentistry Bochum School of Veterinary Medicine Bochum School of Agriculture Bochum School of Forestry Bochum School of Fisheries Bochum School of Aquaculture Bochum School of Food Science Bochum School of Food Technology Bochum School of Food Safety Bochum School of Food Quality Bochum School of Food Packaging Bochum School of Food Preservation Bochum School of Food Processing Bochum School of Food Distribution Bochum School of Food Retailing Bochum School of Food Marketing Bochum School of Food Management Bochum School of Food Economics Bochum School of Food Law Bochum School of Food Policy Bochum School of Food Culture Bochum School of Food History Bochum School of Food Geography Bochum School of Food Sociology Bochum School of Food Anthropology Bochum School of Food Psychology Bochum School of Food Linguistics Bochum School of Food Semiotics Bochum School of Food Aesthetics Bochum School of Food Ethics Bochum School of Food Philosophy Bochum School of Food Religion Bochum School of Food Spirituality Bochum School of Food Mysticism Bochum School of Food Magic Bochum School of Food Witchcraft Bochum School of Food Shamanism Bochum School of Food Astrology Bochum School of Food Palmistry Bochum School of Food Numerology Bochum School of Food Tarot Bochum School of Food Astrocartomancy Bochum School of Food Lenormand Bochum School of Food Oracle Bochum School of Food Clairvoyance Bochum School of Food Psychometry Bochum School of Food Reiki Bochum School of Food Yoga Bochum School of Food Meditation Bochum School of Food Transcendentalism Bochum School of Food Buddhism Bochum School of Food Hinduism Bochum School of Food Jainism Bochum School of Food Sikhism Bochum School of Food Islam Bochum School of Food Christianity Bochum School of Food Judaism Bochum School of Food Zoroastrianism Bochum School of Food Mithraism Bochum School of Food Druidry Bochum School of Food Wicca Bochum School of Food Paganism Bochum School of Food Neopaganism Bochum School of Food Eclectic Paganism Bochum School of Food Syncretic Paganism Bochum School of Food Hybrid Paganism Bochum School of Food Fusion Paganism Bochum School of Food Eclectic Witchcraft Bochum School of Food Syncretic Witchcraft Bochum School of Food Hybrid Witchcraft Bochum School of Food Fusion Witchcraft Bochum School of Food Eclectic Magic Bochum School of Food Syncretic Magic Bochum School of Food Hybrid Magic Bochum School of Food Fusion Magic Bochum School of Food Eclectic Ritual Bochum School of Food Syncretic Ritual Bochum School of Food Hybrid Ritual Bochum School of Food Fusion Ritual Bochum School of Food Eclectic Spell Bochum School of Food Syncretic Spell Bochum School of Food Hybrid Spell Bochum School of Food Fusion Spell Bochum School of Food Eclectic Invocation Bochum School of Food Syncretic Invocation Bochum School of Food Hybrid Invocation Bochum School of Food Fusion Invocation Bochum School of Food Eclectic Evocation Bochum School of Food Syncretic Evocation Bochum School of Food Hybrid Evocation Bochum School of Food Fusion Evocation Bochum School of Food Eclectic Banishing Bochum School of Food Syncretic Banishing Bochum School of Food Hybrid Banishing Bochum School of Food Fusion Banishing Bochum School of Food Eclectic Protection Bochum School of Food Syncretic Protection Bochum School of Food Hybrid Protection Bochum School of Food Fusion Protection Bochum School of Food Eclectic Warding Bochum School of Food Syncretic Warding Bochum School of Food Hybrid Warding Bochum School of Food Fusion Warding Bochum School of Food Eclectic Cleansing Bochum School of Food Syncretic Cleansing Bochum School of Food Hybrid Cleansing Bochum School of Food Fusion Cleansing Bochum School of Food Eclectic Purification Bochum School of Food Syncretic Purification Bochum School of Food Hybrid Purification Bochum School of Food Fusion Purification Bochum School of Food Eclectic consecration Bochum School of Food Syncretic consecration Bochum School of Food Hybrid consecration Bochum School of Food Fusion consecration Bochum	Technisches Merkmal Beispiel Übersicht	21.06.2021
	MA	10.00 12.00 14.00 16.00 18.00 20.00 22.00 24.00

Für das Deutschland-MB sind die folgenden weiteren Regelungen zu beachten:
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt. Die Plätze der MA 1.2204
 werden ausschließlich für die Teilnahme der Teilnehmer
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.
 • Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt



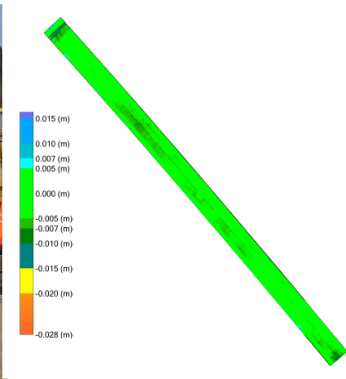


Gussasphalt auf offenen Strecken

N3 Rheinfelden – Frick



2018 - 2019





Forschungsprojekt «GoS»

Projekt Organisation Management

Rezeptur und
Optimierung GA

Bauliche
Aspekte

Bau und
Monitoring

Dimensionierung

Globale Auswertung

Heinz Aeschlimann

AESCHLIMANN
ASPHALT ENGINEERING AG
CH-4800 Zofingen

Prof. Dr. Nicolas Bueche

Berner Fachhochschule
CH-3401 Burgdorf

Noch offen,
laufende Ausschreibung



Forschungsprojekt «GoS»

Projekt Organisation Management

Rezeptur und
Optimierung GA

Bauliche
Aspekte

Bau und
Monitoring

Dimensionierung

Globale Auswertung

- Optimale GA Rezeptur
- Absenkung Mischguttemperatur
- Definition Anforderung GA
- Oberflächenbehandlung
- Prüfmethoden



Forschungsprojekt «GoS»

Projekt Organisation Management

Rezeptur und
Optimierung GA

**Bauliche
Aspekte**

Bau und
Monitoring

Dimensionierung

Globale Auswertung

- Optimierung Maschinentechnik
- Anforderung Messmethoden
- Verkehrsfreigabe
- Laborprüfungen



Forschungsprojekt «GoS»

Projekt Organisation Management

Rezeptur und
Optimierung GA

Bauliche
Aspekte

**Bau und
Monitoring**

Dimensionierung

Globale Auswertung

- Überwachung
- Sensorik (Temperatur, Dehnung)
- Auswertung Messdaten
- Laborprüfungen



Forschungsprojekt «GoS»

Projekt Organisation Management

Rezeptur und
Optimierung GA

Bauliche
Aspekte

Bau und
Monitoring

Dimensionierung
(Finanzierung VSS)

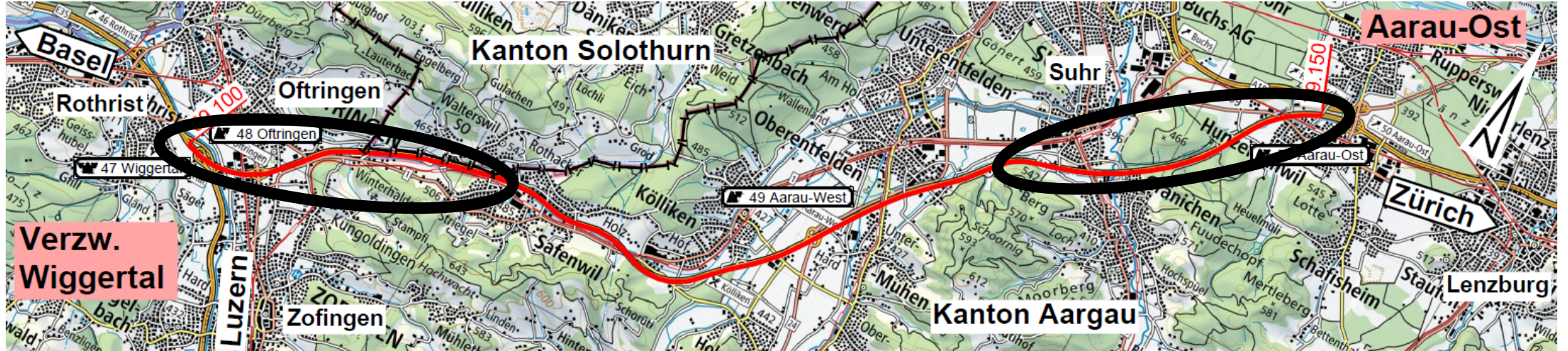
Globale Auswertung

VSS 40 342 – Dimensionierung

- Katalog Oberbautypen



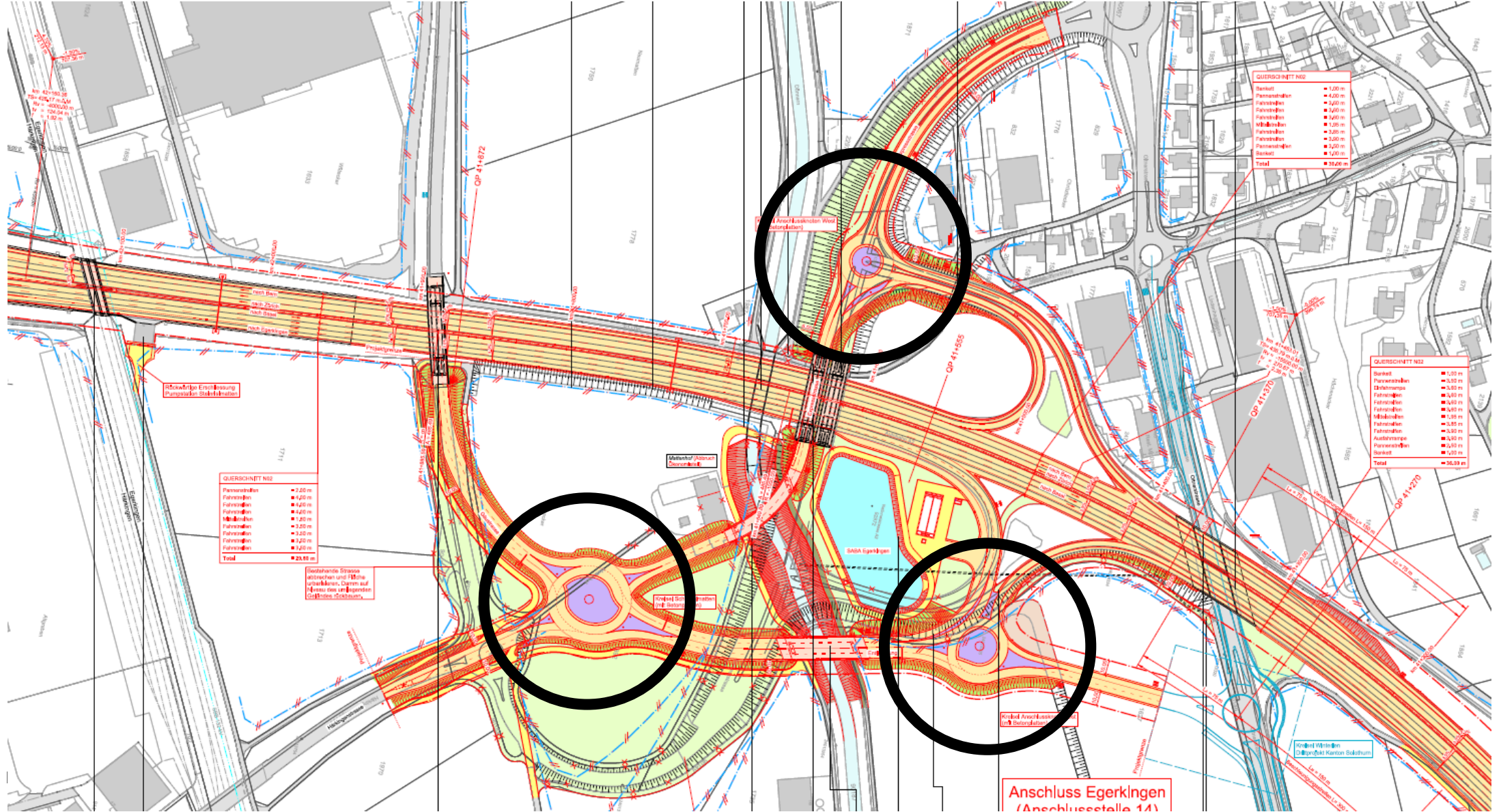
2022 – 2023
GA 6.5 km / 160'000 m²



Timeline		2022												2023												2024												2025			
		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4				
AP1	Projekt Organisation und Management																																								
AP2	Gussasphalt Optimierung																																								
	2.1: Rezeptur Optimierung																																								
	2.2: Niedertemperatur Gussasphalt																																								
	2.3: Lärmarme Gussasphalt																																								
	2.4: Oberflächenbehandlung																																								
	2.5 Laborprüfungen																																								
AP3	Bauliche Aspekte																																								
	3.1: Technologien																																								
	3.1: Laborprüfungen																																								
AP4	Bau und Monitoring																																								
Zwischenberichte														B1 B2																								B3			



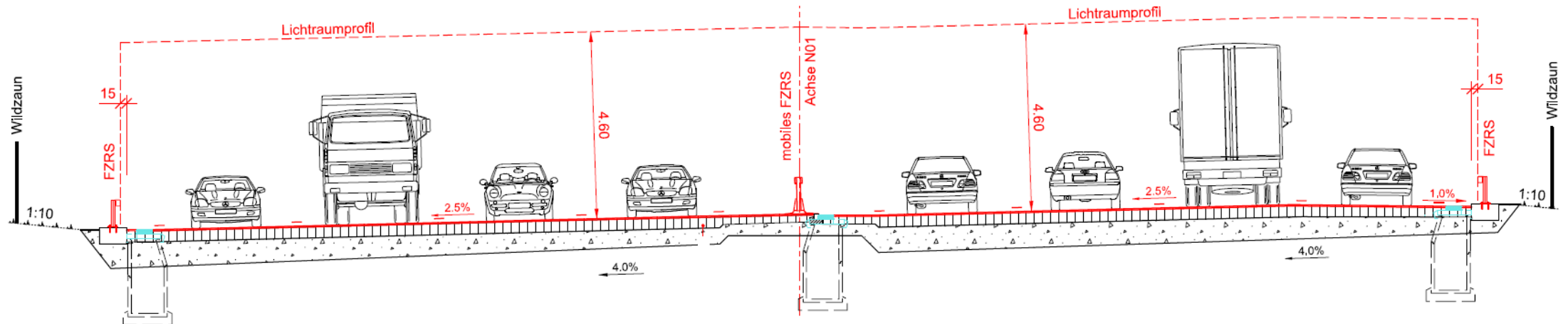
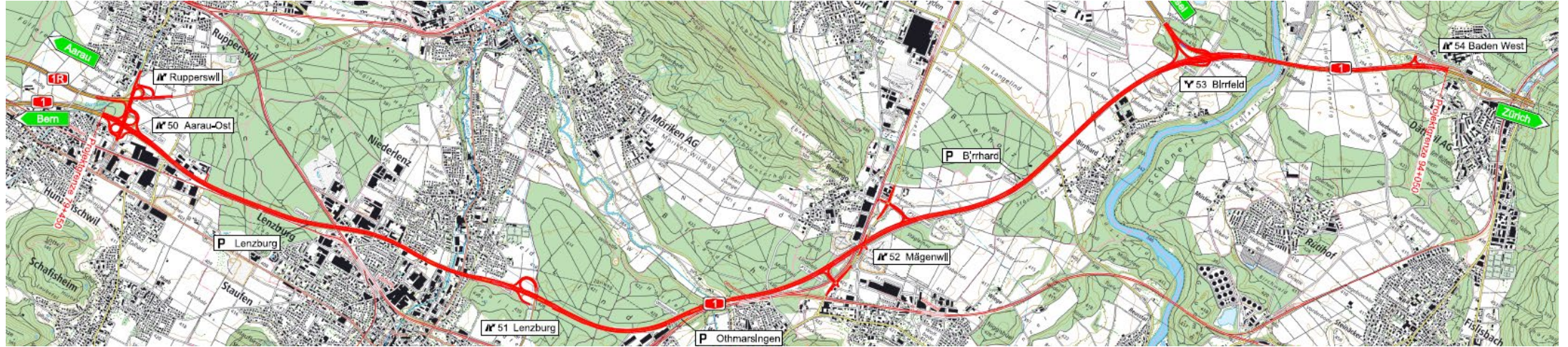
3 Kreisel 2023 – 2025





N1 Aarau Ost – Birrfeld

2026 – 2030
GA 16 km / 460'000 m²





Die Wertformel

$$W = N * L * K$$

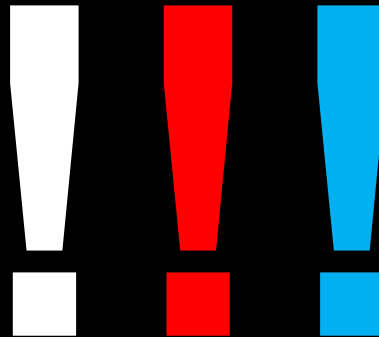


- Dauerhaftigkeit
- unterhaltsarm
- Tausalzbeständigkeit
- Abriebfestigkeit
- Verschleissfestigkeit
- Nachhaltigkeit
- Lärmgüte

- Trasse
- Kunstbauten
- Umwelt
- Unterhalt
- Verkehrsteilnehmer

- Baumeister
- Fachwissen
- Verarbeitung/ Einbau
- Transporte





Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Bundesamt für Strassen ASTRA
Office fédéral des routes OFROU
Ufficio federale delle strade USTRA
Uffizi federal da vias UVIAS
Federal Roads Office FEDRO