



# GFK-Referenzanlage

im Erprobungsbahnhof Scheibenberg

08. September 2021 | Jöhstadt

*Bahnbau Gruppe*



Die **Serviceeinheiten** der **DB Bahnbau Gruppe GmbH** sind als Aufgabenträger für die gesamte Breite der Anforderungen aus Projekten der **Eisenbahninfrastruktur** gerüstet.

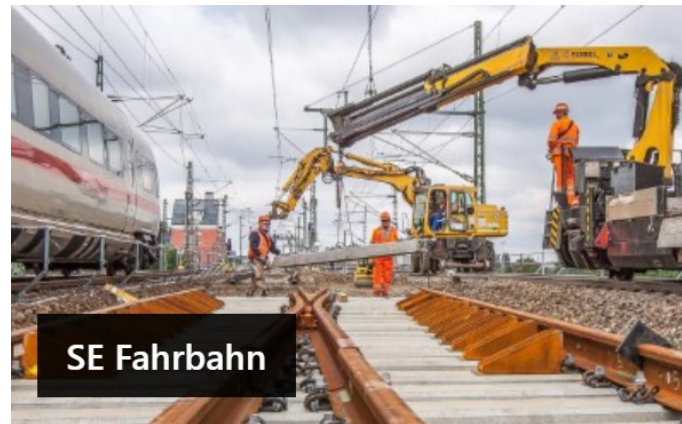
Als kompetenter **Full-Service-Dienstleister** übernehmen wir komplexe Bauvorhaben von der Planung bis zur Ausführung und dem Projektmanagement.

Die sinnvolle Ergänzung wird durch die hauseigene Aus- und Fortbildungseinheit gebildet, die sowohl interne als auch externe Bedarfe bedienen kann.

**Bahnbau Gruppe**



SE Ausrüstung



SE Fahrbahn



SE Spezialgewerke



SE GU-Projekte



SE Qualifizierung Bahnbau



**Elektroenergieanlagen (EEA)**



**Alternative Energiesysteme (AES)**



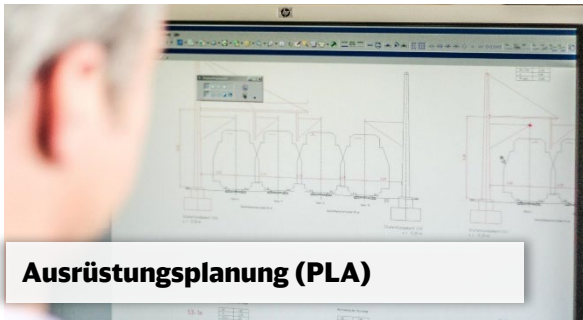
**Telekommunikation (TK)**



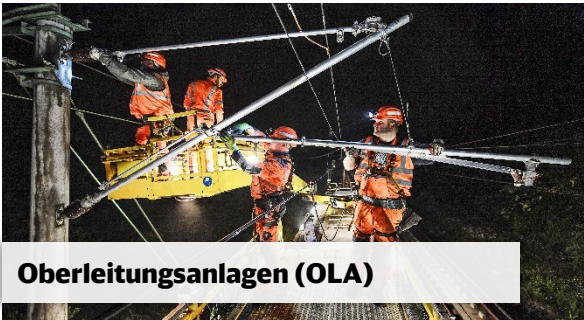
**Leit- und Sicherungstechnik (LST)**



**Fertigung und Entwicklung (FE)**



**Ausrüstungsplanung (PLA)**



**Oberleitungsanlagen (OLA)**



**Kabeltiefbau und Stromschiene (KTS)**

Wir sehen **die Bahn als wichtigsten und umweltfreundlichsten Wirtschafts- und Mobilitätsträger** der Zukunft. Jeden Tag setzen wir uns dafür ein, dass das **System Bahn sicher und zuverlässig funktioniert.**

Dafür vereinen wir **langjährige Erfahrung in der Ausrüstung und Instandhaltung** der Schieneninfrastruktur mit der **Planung und Ausführung aller Gewerke kompakt aus einer Hand!**

Als professionelle Serviceeinheit haben wir uns einen Namen sowohl innerhalb und außerhalb der Bahn gemacht und arbeiten in allen Gewerken wirtschaftlich erfolgreich.

Mit diesem Erfahrungsschatz können wir **Sonderlösungen entwickeln** - speziell für die Ausrüstung der Bahn, aber auch darüber hinaus! **Für die Zukunft und jeden Einsatz gerüstet**, halten wir das richtige Equipment bereit.

***Bahnbau Gruppe***

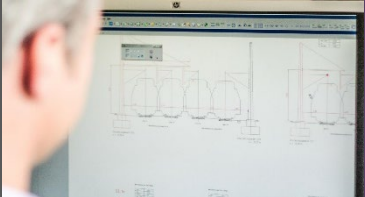
# Die Serviceeinheit Ausrüstung der DB Bahnbau Gruppe.

Deutschlandweit vertreten.



## Kabeltiefbau & Stromschiene

Burkhard Wilde  
Am Studio 1a  
12489 Berlin



## Ausrüstungsplanung

Roland Ortlieb  
Vetschauer Str. 24  
03048 Cottbus



## Elektroenergieanlagen

Thomas Scholz  
Löbnitzstr. 12  
01097 Dresden



## Leit- & Sicherungstechnik

Thomas Wolfgang Schuster  
Glattbacher Überfahrt 5  
63739 Aschaffenburg



## Entwicklung

Uwe Halbmeier  
Oberer Schleisweg 11  
86156 Augsburg



## Alternative Energiesysteme

Frank Luckau  
Ernst-Kamieth-Str. 16  
06112 Halle (Saale)



## Telekommunikation

Axel Weder  
Rudolf-Ernst-Weise-Straße 35  
06112 Halle (Saale)



## Fertigung

Wolfram Boer  
Ernst-Kamieth-Str. 16  
06112 Halle (Saale)



## Oberleitungsanlagen

Oliver Bock  
Rudolf-Ernst-Weise-Straße 35  
06112 Halle (Saale)



## Ausbildungszentrum

Janine Flock  
Eisenbahnstraße 3  
06132 Halle (Saale)



**Bahnbau Gruppe**



# Das Nutzenversprechen der DB Bahnbau Gruppe.

Warum sich unsere Kunden für unsere Systeme entscheiden.



- 

**Leichte Kommunikation**
- 

**Organisierte Prozesse**
- 

**Vielzahl an erfolgreichen Projekten**
- 

**Vorhandenes System-Know-how**
- 

**Bedarfsgerechte Anlagenplanung**



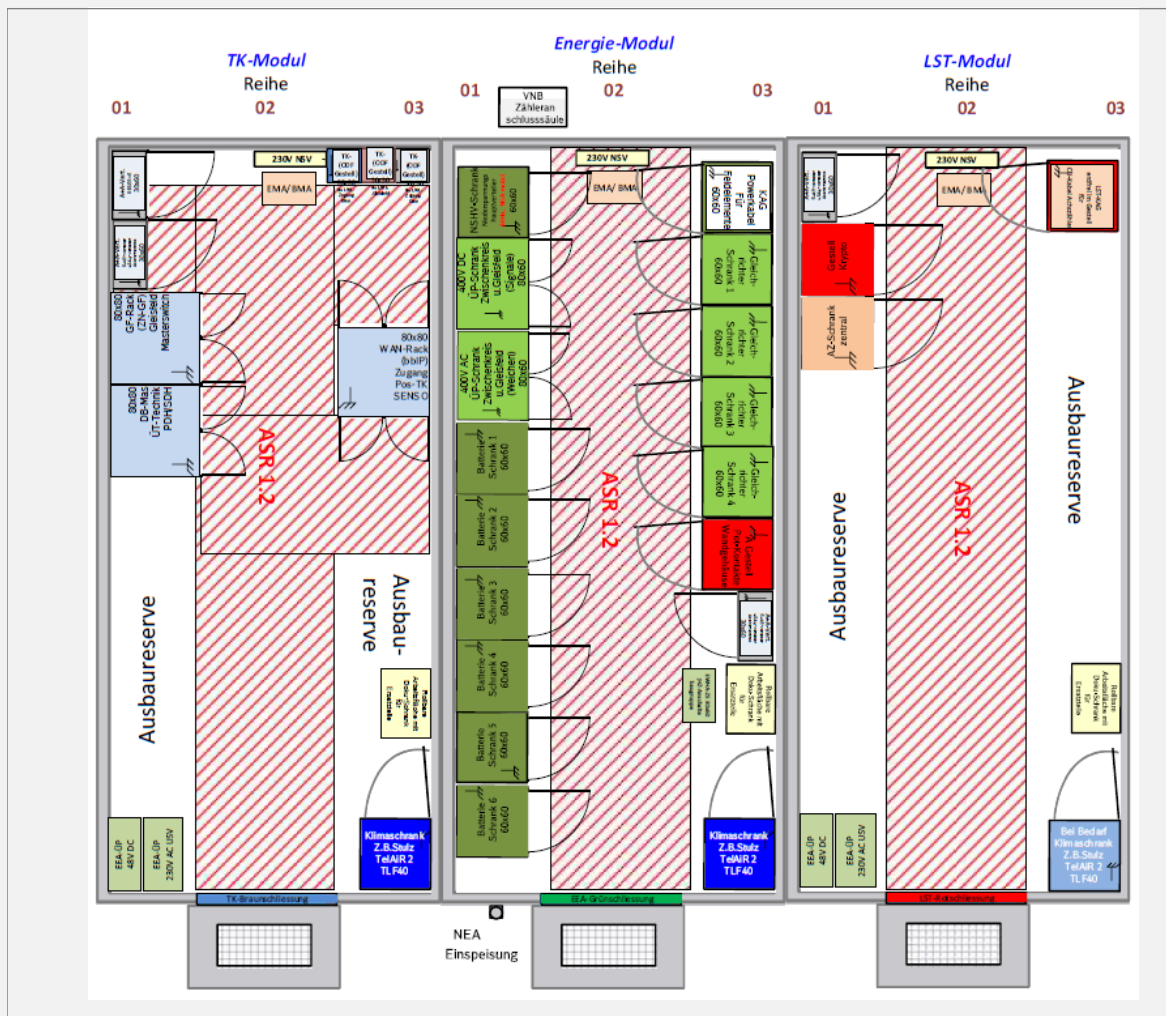
## Alles aus einer Hand

Planung, Entwicklung & Fertigung, Installation, Monitoring & Entstörung, Wartung & Logistik...



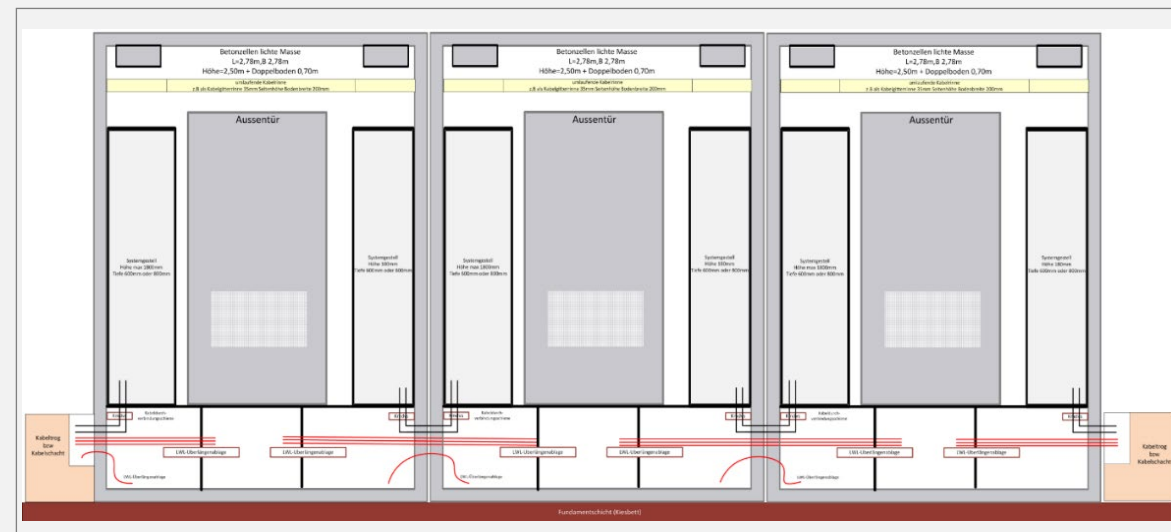
# Der Gleisfeldkonzentrator in der Grundkonfiguration.

GFK-Aufbau gemäß Planungsvorgaben DB Netz AG.



## Grundriss

## Schnitt

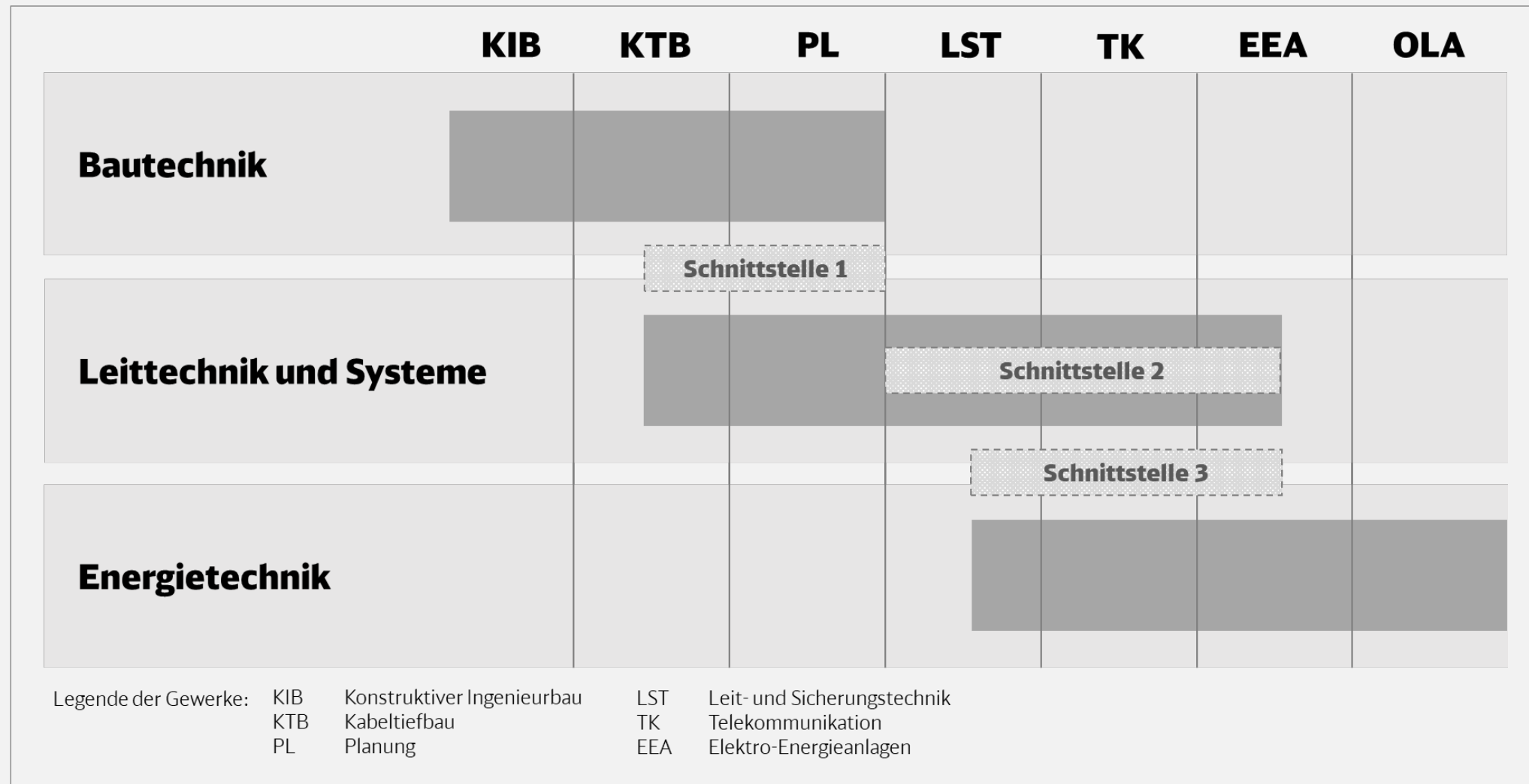




# Der Gleisfeldkonzentrator in der Grundkonfiguration.



## Beteiligte Gewerke im System Bahn.



# Der Gleisfeldkonzentrator Scheibenberg.

GFK-Referenzanlage zur Technikerprobung.



## Projektidee „Digitales Testfeld Bahn“ (Gfk-Testanlage)



- Errichtung einer **Testumgebung** und Abbildung von Erprobungsszenarien unter Realbedingungen (bahnbetrieblich)
- **Erprobung** und **Zulassung** von Komponenten und Systemen für DSTW
- **Entwicklung** und **Validierung** von Prozessen und Bauverfahren
- Betrieb eines **Innovationsstandortes** zur Digitalisierung der Bahninfrastruktur

## Erprobungsbahnhof Scheibenberg

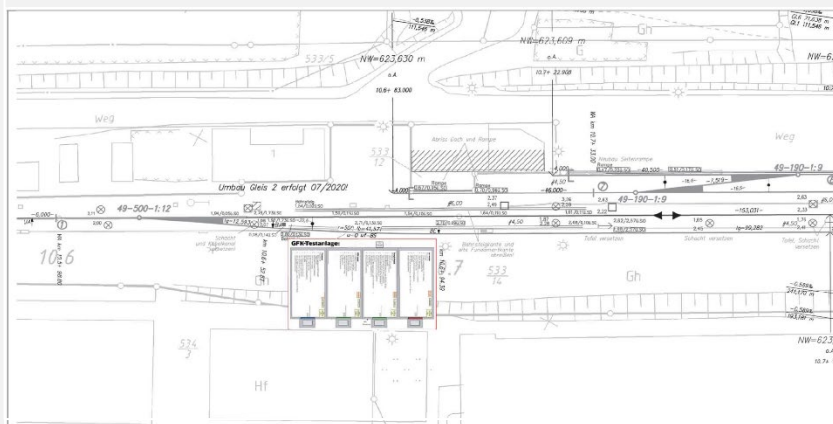
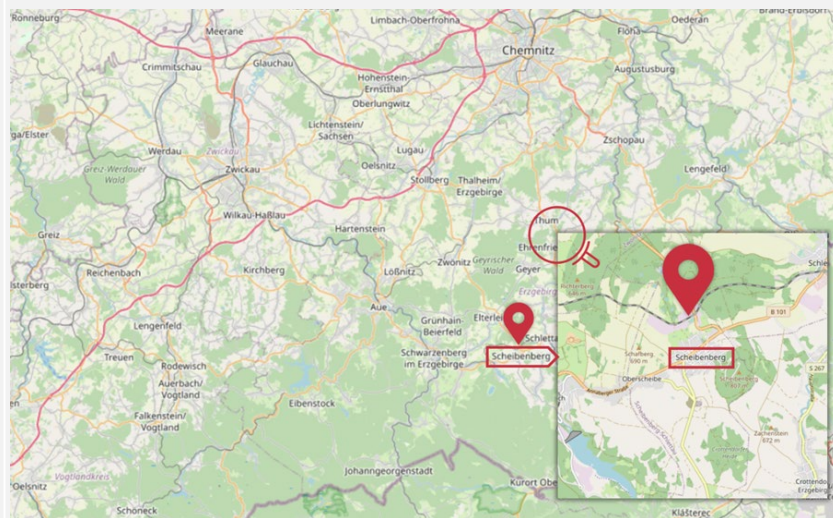
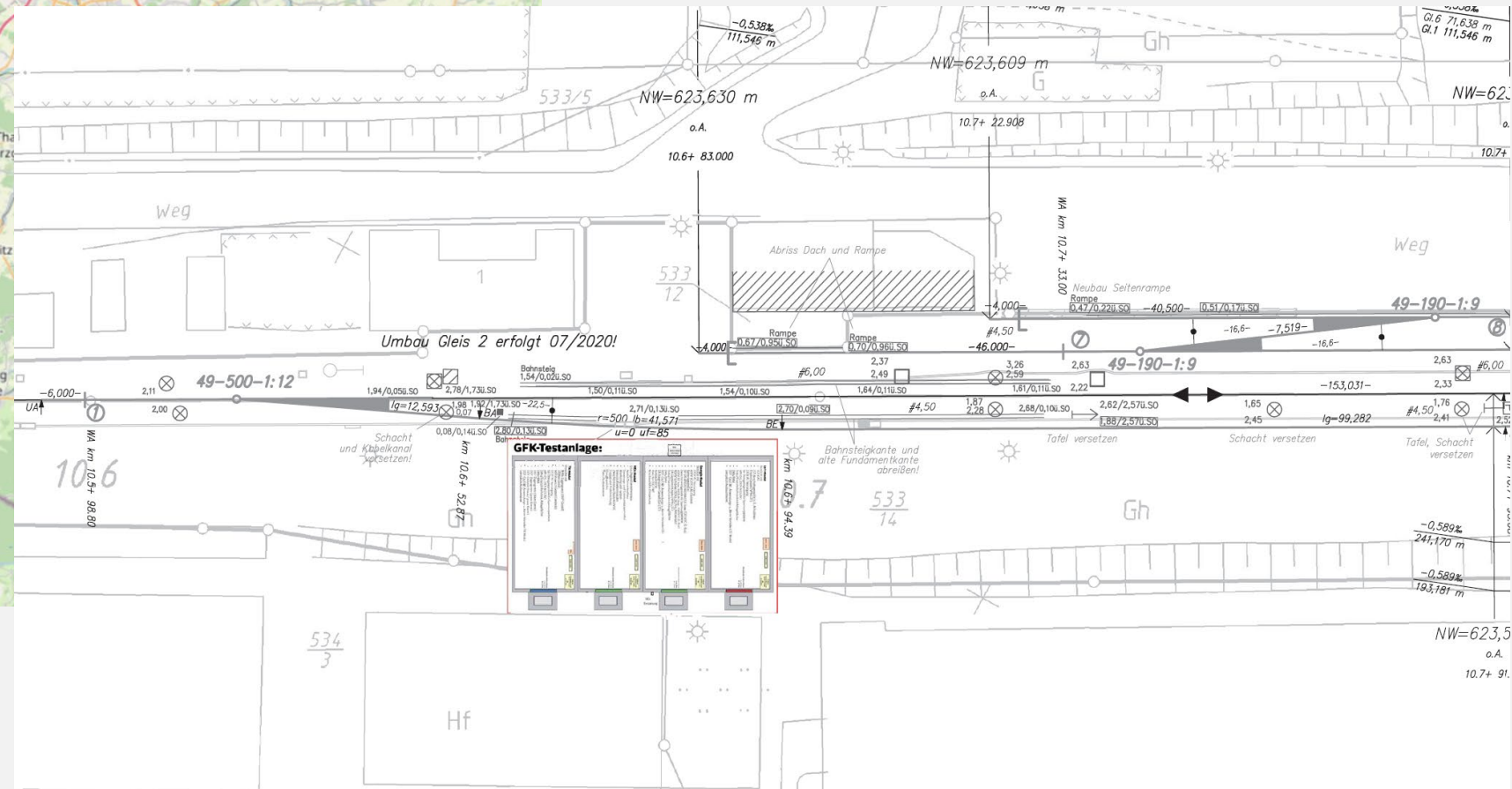
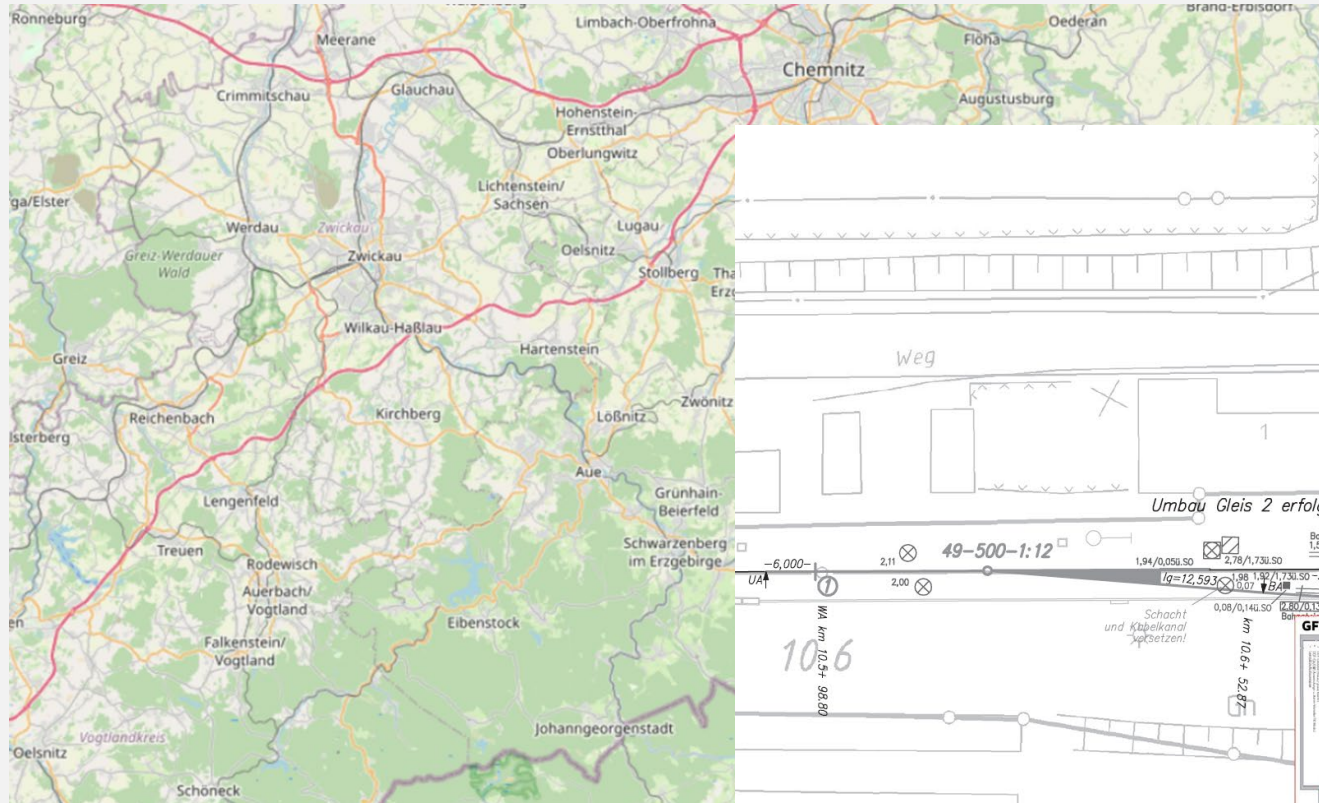


Bild A10-1: Auszug aus dem Lageplan des Erprobungsbahnhofs Scheibenberg, Quelle: DB Netz AG



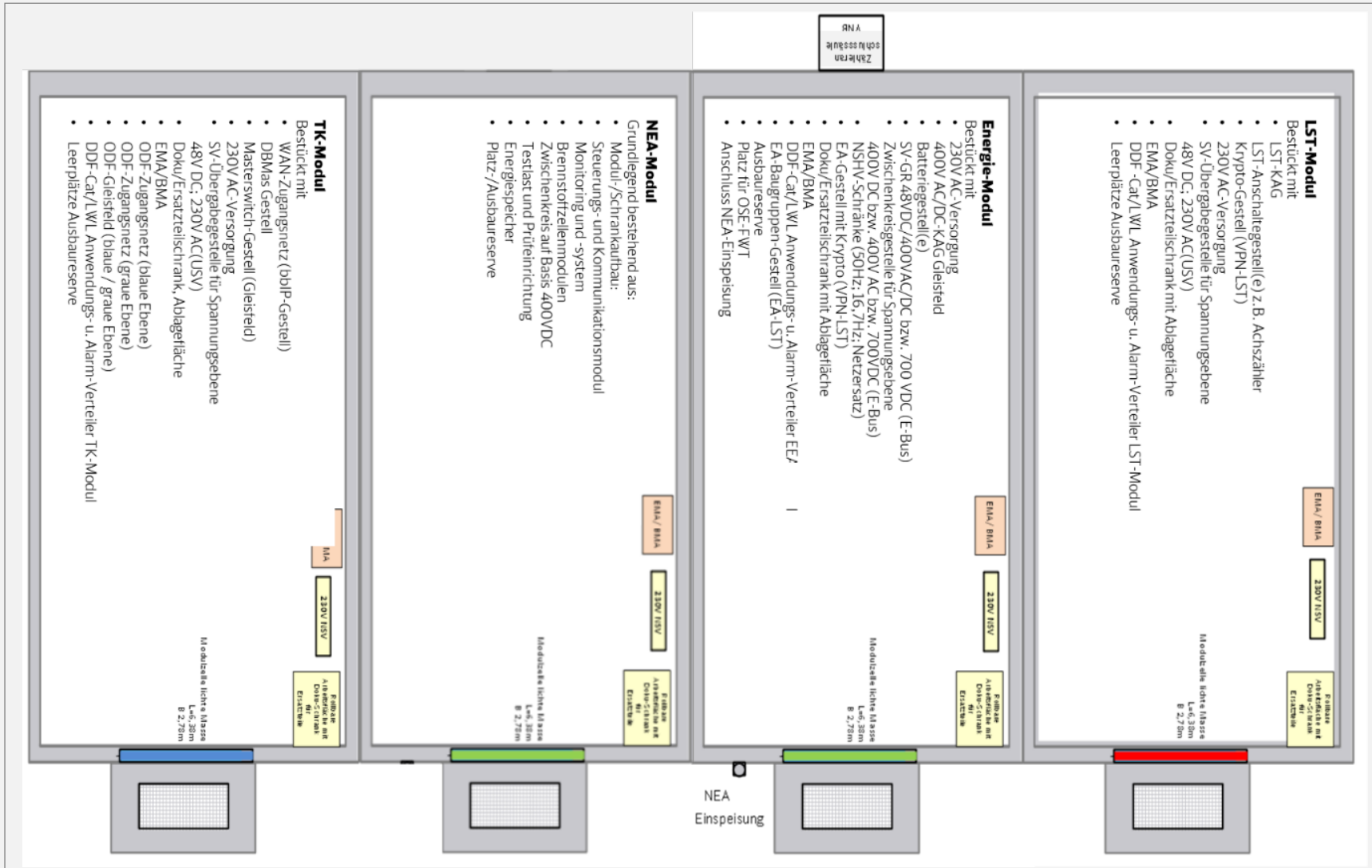
# Der Gleisfeldkonzentrator Scheibenberg.

## GFK-Referenzanlage zur Technikerprobung.



# Der Gleisfeldkonzentrator Scheibenberg.

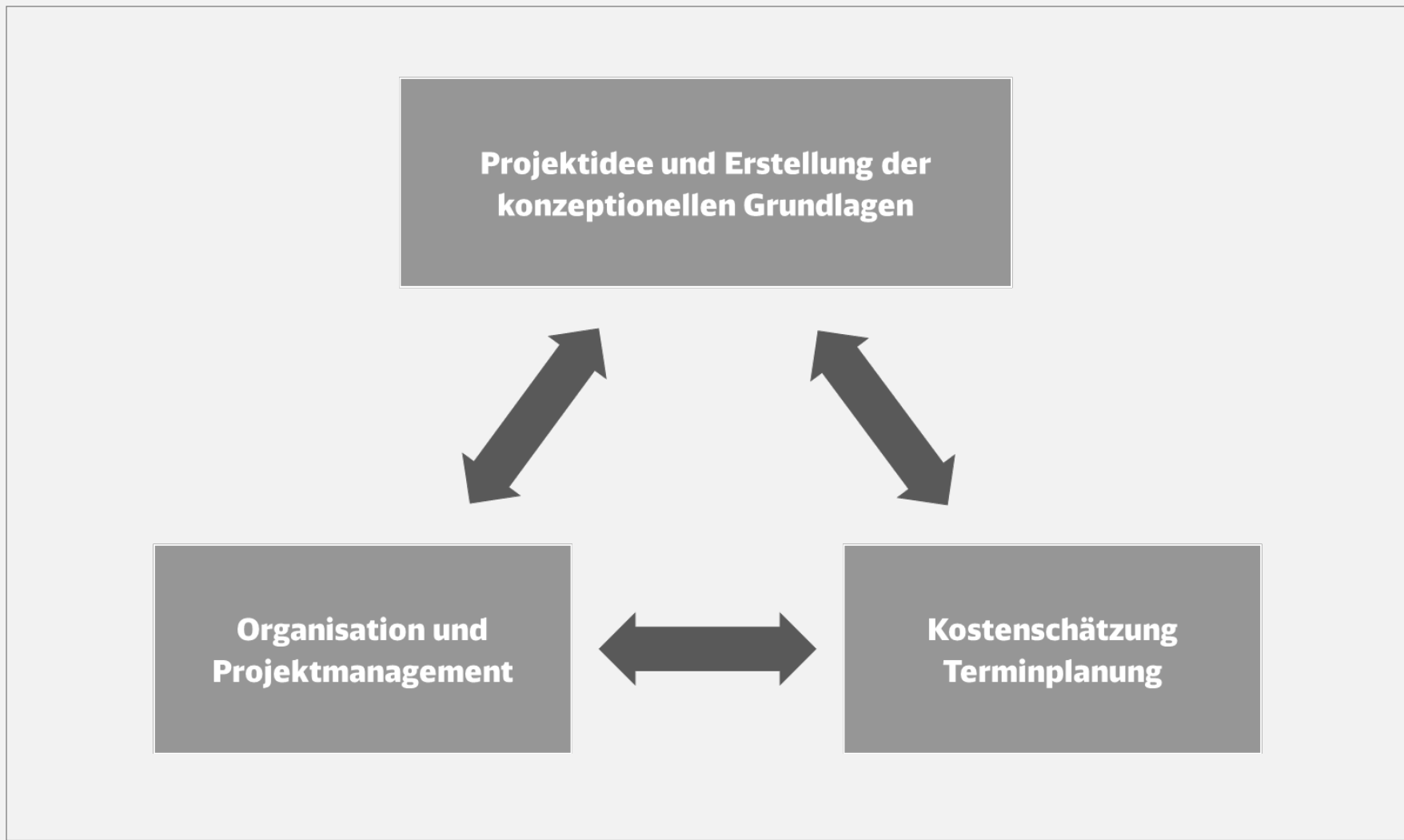
## GFK-Referenzanlage zur Technikerprobung.





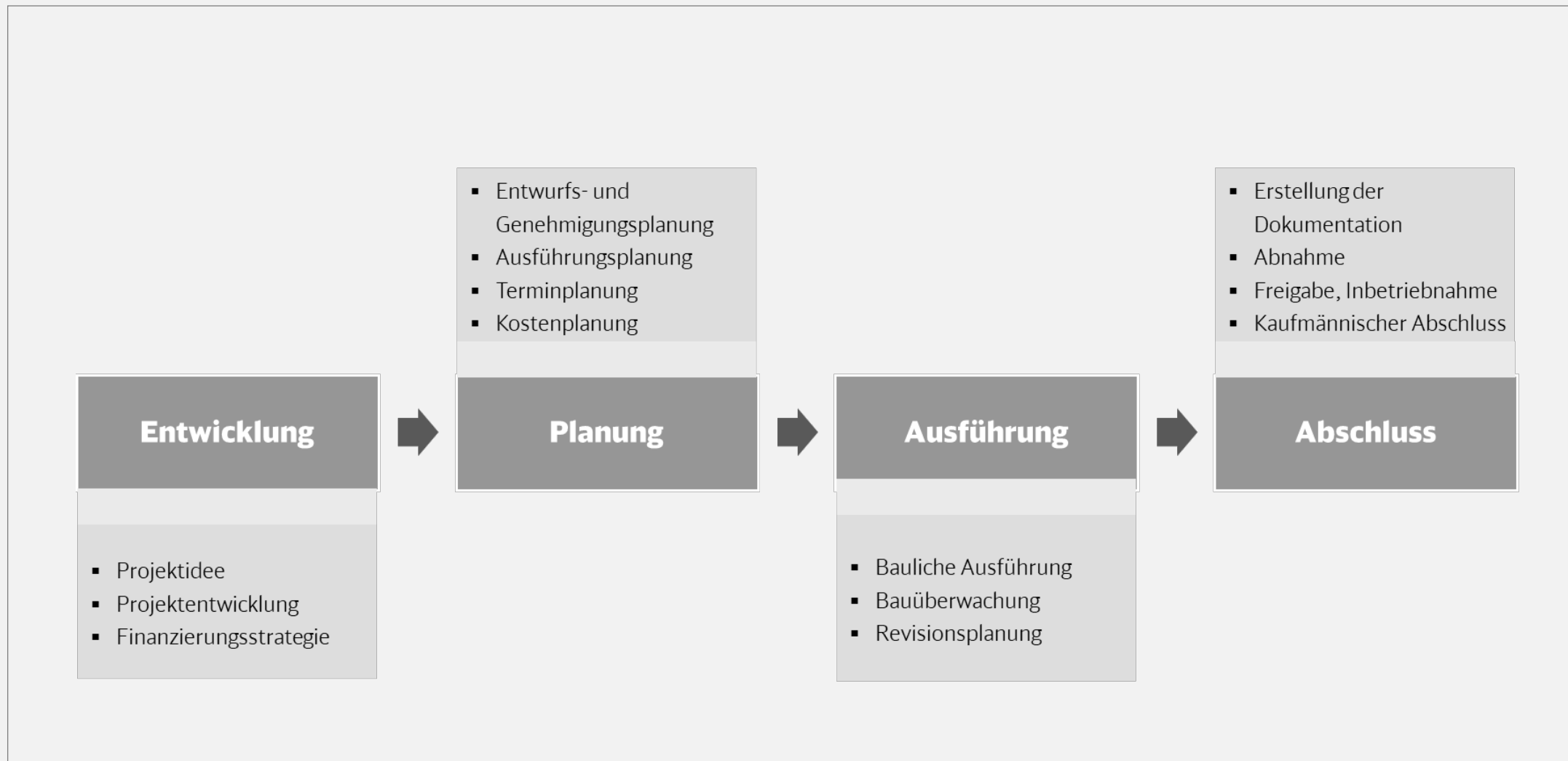
# Der Gleisfeldkonzentrator Scheibenberg.

Projekttablauf für die Umsetzung der GFK-Referenzanlage.



# Der Gleisfeldkonzentrator Scheibenberg.

Projekttablauf für die Umsetzung der GFK-Referenzanlage.





# Der Gleisfeldkonzentrator Scheibenberg.



## Konstruktionsmerkmale und Funktionen der Referenzanlage.

- Ermittlung und Verifizierung der Planungsgrundsätze für die DC-Stromversorgung (GFK, FEAK)
- Aufbau der Gleisfeld-Stromversorgung zwischen GFK und FEAK gemäß den Anforderungen aus TM 2-2019-10523 I.NVZ 2
- Umsetzung der Alarmierungskonzeption in DB MAS (GFK und FEAK)
- Nutzung von Klimatisierungsoptionen mittels „Frischluf-Konvektion“ innerhalb des GFK zur Verringerung des Kühlleistungsbedarfs
- Durchführung und Auswertung von Energieeffizienzmessungen
- Integration und Optimierung von Brennstoffzellen-Netzersatzanlagen sowie von Lithium-Ionen-USV-Anlagen
- Untersuchungen zur sicheren Inbetriebnahme der Stromversorgung des GFK und der FEAK in Hinblick auf die VV IBG
- Gestaltung von Grundsätzen (Merk-, Mess- und Funktionsblätter) für die Instandhaltung (STE-Gewerk)
- Rückwirkungsfreie Integration von Ladesäulen für Elektromobilität in die Stromversorgung der DLST und DSTW
- Untersuchungen zur Miniaturisierung und Optimierung der Innenanlage des GFK und FEAK (z. Bsp. Einsatz von Schwenkrahmentechnik zur Bauraumoptimierung)
- Versuche zu „Peak-Shaving“ (Reduzierung von Lastspitzen), Verzicht auf Kurzschlusschutzeinrichtungen und Komponenten der Innenanlage (z. Bsp. LWL-Mehrfach- versus Einfachstecker, Gleichspannungsgeräteschutzschalter, Optimierung von Kabelleitungsquerschnitten)
- Untersuchungen zu Verbesserungen der Gebäudehüllen hinsichtlich Einbruchssicherheit, Brandschutz, Dauerhaftigkeit und Materialeinsatz



# Der Gleisfeldkonzentrator Scheibenberg.

Ziele der Erprobung mittels Referenzanlage.



- Ermittlung und **Verifizierung der Planungsgrundsätze** für die DC-Stromversorgung (GFK, FEAK)
- Umsetzung der Planungsvorgaben der DB Netz AG
- Erprobung von neuen Bauverfahren und Bauabläufen
- Identifizierung von **Optimierungs-** und **Beschleunigungspotentialen**
- Durchführung und Auswertung von Energieeffizienzmessungen
- Integration und Optimierung von **Brennstoffzellen-Netzersatzanlagen** sowie von **Lithium-Ionen-USV-Anlagen**
- Untersuchungen zur sicheren Inbetriebnahme der Stromversorgung
- Verifizierung des **Zulassungs- und Freigabeverfahrens** unter Einbindung aller Projektbeteiligten

# Ihr Ansprechpartner



**Smarte Bahn-Systeme  
für jeden Bedarf**

**Key Account Manager  
Daniel Conrad**

Am Studio 1A  
12489 Berlin  
+49 (0)152 - 37 59 99 09

[daniel.conrad@bahnbaugruppe.com](mailto:daniel.conrad@bahnbaugruppe.com)





**Vielen Dank**





# Bahnbau Gruppe



Zukunft beginnt mit uns.