

DB InfraGO AG
Erläuterungsbericht HLS

zur Entwurfsplanung
Heizung/Lüftung/Sanitär



Reutlingen Hbf – Sanierung des Empfangsgebäudes
und der ehemaligen Expressguthalle

Projektnummer MC: K2073
Datum: 25.07.2025
(ohne Index)

gemäß Ril 813.0103A03

Mathystraße 13
76133 Karlsruhe

T 0721/93280-0
F 0721/93280-10
www.mic.de

Projektdaten

Bauherr

DB InfraGO AG – Personenbahnhöfe, RB Südwest

Bahnhofsmanagement Friedrichshafen

Stadtbahnhof 1

88045 Friedrichshafen

Projektleitung DB

DB InfraGO AG - Personenbahnhöfe

Baumanagement

Bahnhofplatz 1

76137 Karlsruhe

Ansprechpartner:

Herr Holger A. Pape

Tel.: +49 721 938 3224

E-Mail: holger.a.pape@@deutschebahn.com

Herr Halil Dolan

Tel.: +49 721 9384561

E-Mail: Halil.Dolan@@deutschebahn.com

Immobilie

Reutlingen Hbf

Empfangsgebäude und ehemalige Expressguthalle

Planer TGA H/L

Mailänder Consult GmbH

Mathystraße 13

76133 Karlsruhe

Ansprechpartner:

Herr Aleksandr Chizhov

Tel.: +49 721 93280-158

E-Mail: achizhov@mic.de

Inhaltsverzeichnis

(Gliederung nach Ril 813.0103A03, gültig ab 01.05.2012)

1	Allgemeines	4
1.1	Bestellung bzw. vom Auftraggeber formulierte Aufgabenstellung	4
1.2	Lage im Netz	4
1.3	Einordnung in den Unternehmensplan	4
1.4	Einordnung in sonstige Ausbaupläne	4
2	Zustandsbeschreibung der Technischen Anlagen (IST) - (Erläuterung des Zustands der vorhandenen Anlagen)	4
2.1	Wärmeversorgungsanlagen	4
2.2	Raumluftechnische Anlagen	4
3	Anforderungsbeschreibung zur TGA (SOLL) - (Erläuterung des geplanten Zustands der Anlagen)	5
3.1	Wärmeversorgungsanlagen	5
3.2	Raumluftechnische Anlagen	5
3.3	Kältetechnische Anlagen	5
3.4	Gebäude- und Anlagenautomation	5
4	Verkehrliche und betriebliche Begründung	5
5	Entwurfselemente und Zwangspunkte	6
5.1	Zwangspunkte im Bauablauf / Reisendenströme	6
5.2	Arbeiten im Gefahrenbereich	6
6	Begründung der gewählten Lösung	6
6.1	Abweichungen von den technischen Regelwerken/VV BAU beim Entwurf	6
6.2	Umweltverträglichkeit und Landschaftsschutz	6
6.3	Abhängigkeit zu anderen Vorhaben der DB AG und Dritter (Verknüpfungen)	7
6.4	LCC-Betrachtung	7
7	Fachtechnische Einzelplanungen Objektplanung Gebäude	8
7.1	Grundstücke	8
7.2	Bahnsteige	8
7.3	Wetterschutzanlagen (z.B. Bahnsteigdächer, Wetterschutzhäuser)	8
7.4	Gehwege, Treppen, Rampen	8
7.5	Personenunterführungen, Personenüberführungen	8
7.6	Wegeleit- und Informationssysteme	8
7.7	Bahnsteigausstattung (z.B. Windschutz, Möblierung)	8
7.8	Oberbau	8
7.9	Hochbauten	8
7.10	Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen	8
7.20	Wärmeversorgungsanlagen	8
7.30	Luftechnische Anlagen	9
7.35	Kälteanlagen	9
7.40	Starkstromanlagen, 50 Hz, Erdung	9
7.46	Blitzschutz	9
7.50	Anlagen der Telekommunikation (z.B. FIA, Beschallungsanlagen, Videoüberwachung, 3-S- Technik, Zugabfertigungsanlagen, Funkanlagen, Zeitdienstsysteme)	9
7.60	Förder- und Maschinentechnik	9
7.80	Gebäudeautomation	9
7.90	Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom	9
7.95	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	9

7.100	Sonstige Anlagen	9
8	Rechtsangelegenheiten	9
9	Baukosten und Finanzierung	10
10	Bauzeiten und Baudurchführung	10
11	Sonstiges	10
Anlage 1 – Abkürzungsverzeichnis		11
Anlage 2 – Fotodokumentation (Bestand)		16
Anlage 3 – Planunterlagen EP Heizung/Lüftung ehem. Expressguthalle		18
Anlage 4 – Kostenberechnung		18

1 Allgemeines

1.1 Bestellung bzw. vom Auftraggeber formulierte Aufgabenstellung

Planung Heizungs- / Lüftungskonzept für die große Halle (Vermarktungsfläche) der ehemaligen Expressguthalle.

Die nachfolgenden Planungsleistungen sollen im Bereich Lüftung und Heizung erbracht werden.

- Neubau von RLT-Anlage inkl. Lüftungskanäle
- Erneuerung von Heizungsflächen und Versorgungsleitungen

1.2 Lage im Netz

Reutlingen liegt ca. 40 km südlich von Stuttgart in Baden-Württemberg. Der Hauptbahnhof ist täglicher Ankunfts- und Abfahrtsbahnhof für ca. 14.300 Reisende. Er ist dem Bahnhofsmanagement Friedrichshafen zugeordnet und befindet sich an der Strecke Plochingen – Immendingen beim Km 34,7. Er hat die Bahnstationsnummer 5242, Streckennummer 4600 und ist in die Stationskategorie 3 eingeordnet

1.3 Einordnung in den Unternehmensplan

– entfällt –

1.4 Einordnung in sonstige Ausbaupläne

– entfällt –

2 Zustandsbeschreibung der Technischen Anlagen - (Erläuterung des Zustands der vorhandenen Anlagen)

2.1 Wärmeversorgungsanlagen

Derzeit wird die große Halle der ehemaligen Expressguthalle über konventionelle Heizkörper beheizt.

2.2 Raumluftechnische Anlagen

Eine Lüftungsanlage für das Reisezentrum ist vorhanden. Die Anlage befindet sich im Zwischengeschoss über dem Reisezentrum.

Für die große Halle der ehem. Expressguthalle ist derzeit keine Lüftungsanlage vorhanden.

3 Anforderungsbeschreibung zur HLS– Heizung, Lüftung, Sanitär Planung (Erläuterung des geplanten Zustands der Anlagen)

3.1 Wärmeversorgungsanlagen

„Deckenstrahlplatten horizontal abgehängt“:

Als Heizflächen sind 2 Stück Deckenstrahlplatten Typ HB ECO-EVO xx*760 mm mit einer Gesamtlänge von 76 m vorgesehen. Die Deckenstrahlplatten haben neben der Heizfunktion mit einer Gesamtleistung von 17 kW und sind mit einer Unterkonstruktion unter der Decke angeordnet.

3.2 Raumluftechnische Anlagen

Für die Belüftung der Halle (Vermarktungsbereich) ist eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und Wärmepumpe vorgesehen. Die Zulufttemperatur im Sommer soll auf 26 Grad reduziert werden, dafür sorgt eine Wärmepumpe.

Zur Vermeidung eines Außengerätes ist die Lüftungsanlage mit integrierter Wärmepumpe vorgesehen. Die RLT-Anlage befindet sich auf dem Zwischengeschoss (Achse 24-26).

Die Lüftungskanäle im Vermarktungsbereich können beidseitig an der Decke geführt werden.

Volumenstrom -3480 m³/h

Heizleistung -33,1 kW

Kälteleistung -18,14 kW

3.3 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

Um hygienetechnisch auf der sicheren Seite zu sein, ist bei selten benutzten Waschbecken der Einsatz von automatischen Spül-Armaturen geplant. Zudem ist der Abbruch der Warmwasservorbereitung mit den versorgenden Leitungen vorgesehen.

Die Außenzapfstelle wird erneuert. Die Außenzapfstelle ist frostgeschützt und mit einem Schlüssel ausgestattet.

3.4 Kältetechnische Anlagen

– entfällt –

3.5 Gebäude- und Anlagenautomation

– entfällt –

4 Verkehrliche und betriebliche Begründung

– entfällt –

5 Entwurfselemente und Zwangspunkte

5.1 Zwangspunkte im Bauablauf / Reisendenströme

Die geplanten Heizungs- und Lüftungsarbeiten werden nur in Innenräumen stattfinden und beeinträchtigen nicht die Reisendenströme.

5.2 Arbeiten im Gefahrenbereich

– entfällt –

6 Begründung der gewählten Lösung

Die gewählte Lösung entspricht der vom Auftraggeber formulierten Aufgabenstellung und dem technischen Regelwerk der DB AG.

6.1 Abweichungen von den technischen Regelwerken/VV BAU beim Entwurf

Die Maßnahme wird nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, einschließlich der VV BAU, ausgeführt. Die entsprechenden DIN-Normen finden ihre Anwendung. Es sind keine Abweichungen vom Regelwerk vorgesehen.

6.2 Umweltverträglichkeit und Landschaftsschutz

Eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme erfolgt nicht.

Gutachten / Prüfungen, die zur Beurteilung der Maßnahme von Bedeutung sind:

6.2.1 Brandschutzkonzept

Derzeit wird das Brandschutzkonzept (BSK) für den Hbf. Reutlingen fortgeschrieben.

6.2.2 Kampfmitteluntersuchung

– entfällt –

6.2.3 Baugrundgutachten mit Gründungsberatung

– entfällt –

6.2.4 Bauwerksanalyse am Bauwerk

– bei Bedarf –

6.2.5 GEG

Die gesetzlichen Vorgaben für Nichtwohngebäude sind, sofern erforderlich, zu berücksichtigen.

6.2.6 Denkmalpflege

Die Gebäude stehen derzeit nicht unter Denkmalschutz. Denkmalschutzrechtliche Bestimmungen sind somit nicht zu berücksichtigen.

6.2.7 Umweltverträglichkeit / Landschaftsschutz:

Der Umweltcheck-DB ist seitens des AG durchzuführen.

6.2.7.1 Bodenschutz: Ermittlung von Bodenkennwerten (Bodenproben inkl. Auswertung / Umweltanalytik) siehe auch 6.2.3

– entfällt –

6.2.7.2 Altlastenprüfung (ggf. inkl. Boden-Luft- und Wasserproben)

– entfällt –

6.2.7.3 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

– entfällt –

6.2.7.4 Gewässerschutz/Wasserhaltung/Grundwasser

– entfällt –

6.2.7.5 Abwasserbeseitigung auf Grundstück selbst (Entwässerungsantrag)

– entfällt –

6.2.7.6 Artenschutz (Artenschutzgutachten / Tierbesatzprüfung)

– bei Bedarf –

6.2.7.7 Baumschutz

– entfällt –

6.2.7.8 Abfall-/ Entsorgungskonzept

– bei Bedarf –

6.2.7.9 Emissionen / Immissionen (Schall, Lärm, Geruch)

– entfällt–

6.3 Abhängigkeit zu anderen Vorhaben der DB AG und Dritter (Verknüpfungen)

Abhängigkeiten zu weiteren Vorhaben der DB AG sind derzeit nicht bekannt.

6.4 LCC-Betrachtung

– entfällt–

7 Fachtechnische Einzelplanungen Objektplanung Gebäude

7.1 Grundstücke

Die Baumaßnahme wird ausschließlich auf Gelände der DB AG durchgeführt. Grunderwerb ist dazu nicht vorgesehen.

7.2 Bahnsteige

– entfällt –

7.3 Wetterschutzanlagen (z.B. Bahnsteigdächer, Wetterschutzhäuser)

– entfällt –

7.4 Gehwege, Treppen, Rampen

– entfällt –

7.5 Personenunterführungen, Personenüberführungen

– entfällt –

7.6 Wegeleit- und Informationssysteme

– entfällt –

7.7 Bahnsteigausstattung (z.B. Windschutz, Möblierung)

– entfällt –

7.8 Oberbau

– entfällt –

7.9 Hochbauten

Maßnahmen am Gebäude im Zuge der neuen Heizungs-/ Lüftungsanlagen:

Einbringöffnung 1200 x 1800 mm (Klappe in Wand mit Brandschutzanforderung T30-RS)

Ggf. Unterkonstruktion zur Lastverteilung.

7.10 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

– entfällt –

7.20 Wärmeversorgungsanlagen

Erneuerung Verteil- und Anbindeleitungen Heizungsflächen für Systemtemperaturen von 70/50°C präventiv für weitere künftige Sanierungsmöglichkeiten. Ebenso Auslegung Flächenheizung auf Systemtemperatur 60/50°C.

→ Planunterlagen siehe Planliste

7.30 Lufttechnische Anlagen

Einsatz neues Kompakt-Kastengerätes RLT, zumeist Zu- und Abluft gemeinsam übereinander mit Rotationswärmetauscher und Reversible Wärmepumpe.

Neuinstallation der Lüftungsleitungen für dieses RLT-Gerät.

→ Planunterlagen siehe Planliste

7.35 Kälteanlagen

– entfällt –

7.40 Starkstromanlagen, 50 Hz, Erdung

Es müssen ausreichende Stromversorgungen bauseits für Heizung/Lüftung vorhanden oder geplant werden.

7.46 Blitzschutz

– entfällt –

7.50 Anlagen der Telekommunikation (z.B. FIA, Beschallungsanlagen, Videoüberwachung, 3-S-Technik, Zugabfertigungsanlagen, Funkanlagen, Zeitdienstsysteme)

- entfällt -

7.60 Förder- und Maschinentechnik

– entfällt –

7.80 Gebäudeautomation

– entfällt –

7.90 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

– entfällt –

7.95 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

– entfällt –

7.100 Sonstige Anlagen

– entfällt –

8 Rechtsangelegenheiten

– entfällt –

9 Baukosten und Finanzierung

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurde eine Kostenberechnung erstellt.
Diese liegt dem Erläuterungsbericht bei.

10 Bauzeiten und Baudurchführung

Die Umsetzung der neuen Heizungs-/ Lüftungskonzepte sind im „Gesamtprojekt
FABB3 Reutlingen“ abgebildet

11 Sonstiges

– entfällt –

Aufgestellt:

Karlsruhe, 05.08.2025

i.A. Aleksandr Chizhov
Mailänder Consult GmbH

Anlage 1 – Abkürzungsverzeichnis

AEG Allgemeines Eisenbahngesetz

AFB Fahren mit automatischer Bremssteuerung

AG Auftraggeber, Aktiengesellschaft

AN Auftragnehmer

ASR Arbeitsstättenrichtlinie

AST Aufgabenstellung

AT Aufgabenträger der Länder

AZ Aufzug

BACnet Building Automation and Control Networks (Netzwerkprotokoll für die Gebäudeautomation)

BCS Brandschutzchecksysteem

BetrSichV Betriebssicherheitsverordnung

BEVVG Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz

BGG Behindertengleichstellungsgesetz

BGR Berufsgenossenschaftliche Regel

BHKW Blockheizkraftwerk

BHV Bauherrenvertreter

BICS Brandschutz-Internet-Check-System

BKU Bürokommunikation Unternehmensweit

BM Bahnhofsmanagement

BMA Brandmeldeanlage

BSK Brandschutzkonzept

BVWP Bundesverkehrswegeplan

CAN Controller Area Network (asynchrones, seriellles Bussystem)

DB AG Deutsche Bahn AG

DIBt Deutsches Institut für Bautechnik

DIN Deutsches Institut für Normung

DÜ-Leitungen Datenübertragungsleitungen

EBA Eisenbahn-Bundesamt

EBO Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung

EBRL Eisenbahnspezifische Bauregelliste

EdB Eisenbahnen des Bundes

EG Erdgeschoss

EIU Eisenbahninfrastrukturunternehmen

EKrG Eisenbahnkreuzungsgesetz

ELA Elektrische Alarmanlagen, Elektrische Lautsprecheranlagen

ELTB Eisenbahnspezifische Liste technischer Baubestimmungen

EN Europäische Norm

EnEV Energieeinsparverordnung

ESG Einscheiben-Sicherheitsglas

ETCS European Train Control System

EUK Eisenbahn-Unfallkasse

EVU Eisenbahnverkehrsunternehmen

FFB Fertigfußboden

FFOK Fertigfußbodenoberkante

FIA Fahrgastinformationsanlage

FU Frequenzumrichter

FÜB Fernüberwachungsbaustein

GA Gebäudeautomation

GeKo Geschwindigkeitskonzeption

GEMA Gesellschaft für musikalische Aufführungs- und mechanische Vervielfältigungsrechte

GEZ Gebühreneinzugszentrale der öffentlich rechtlichen Rundfunkanstalten

GLT Gebäudeleittechnik

GTÜ Gesellschaft für Technische Überwachung

GUV Gesetzliche Unfallversicherung

GVFG Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz

GZF Gleichzeitigkeitsfaktor

HdF Herstellen der Funktionsfähigkeit
HLS Heizung Lüftung Sanitär
HV Hauptverteiler
i. d. R. in der Regel
INA Induktive Zugsicherung anfahrender Züge gegen Halt zeigende Signale
IVE Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen
KG Kellergeschoss
LAWL Leuchtauswahlliste
LCC Life Cycle Costing
LED light-emitting diode (Leuchtdiode)
LON Local operating network (Standard für einen Feldbus)
LV Leistungsverzeichnis
LVB Lokale Vorrangbedien-/ Anzeigeeinrichtung
LZB Linienzugbeeinflussung
MS Mittelspannung
MSR-Leitungen Mess-, Steuer- und Regelleitungen
NEA Netzersatz-Anlage
NSHV Niederspannungshauptverteiler
OK Oberkante
ÖPNV Öffentlicher Personennahverkehr
PF-RL Planfeststellungsrichtlinien
PHB Praxishandbuch Baumanagement der DB Station&Service AG
PL Projektleiter
PTSK partiell typgeprüfte Schaltgerätekombination
PV Photovoltaikanlage
PVA Personenverkehrsanlage
PWM Puls Width Modulation (Pulsbreitenmodulation)
PZB Punktförmige Zugbeeinflussung
RCD residual current device (Fehlerstromschutzschalter)
RI Reisendeninformation
Ril Richtlinie
RIS Reisendeninformationssystem
RLT Raumluftechnik

RS-Lager Dichtungsbezeichnung eines Lagers (RS = einseitige, schleifende Gummidichtung)

R-TDS Regional-Technischer Daten-Server

RW Reisendenwarnung

RWA Rauch-/Wärmeabzugsanlagen

SNVT Standard-Netzwerk-Variablen-Typ

SO Schienenoberkante

TAB Technische Anschlussbedingungen

TDS Technischer Daten-Server

TEIV Transeuropäische Interoperabilitätsverordnung

TEN Transeuropäische Eisenbahnnetz

TGA Technische Gebäudeausrüstung

TI Technische Information

TK Telekommunikation

TM Technische Mitteilung

TSI Technische Spezifikation für Interoperabilität

TSK typgeprüfte Schaltgeräte-Kombination

TTR Torx tamper resistant (manipulationssichere Torx-Verschraubung)

TU Technische Unterlage

TWR Triebwerksraum

UG Untergeschoss

UGW Universelles Gateway

UiG unternehmensinterne Genehmigung

UK Unterkante

uPVA unterirdische Personenverkehrsanlage

USV Unterbrechungsfreie Stromversorgungseinrichtung

UV Unterverteiler

UVV Unfallverhütungsvorschriften

VdS Verband der Sachversicherer

VM Vermietung

VNB Verbindungsnetzbetreiber

VoIP Voice over Internet Protocol (Telefonie über Computernetzwerke)

VSG Verbund-Sicherheitsglas

VST Verkehrsstation

VzG Verzeichnis der örtlich zugelassenen Geschwindigkeit

WBS Wiederbereitschaftsschaltung

ZB Zugangsergänzungsbeleuchtung

ZiE Zustimmung im Einzelfall

ZRWD Zentrale Regelwerksdatenbank der DB AG

ZVEH Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke

Anlage 2 – Fotodokumentation (Bestand)





Anlage 3 – Planunterlagen EP Heizung/Lüftung/Sanitär

Siehe Planliste:

5242_-----_T101_000000_P15-.110_DLI_---__001_-_F

Anlage 4 – Kostenberechnung

Siehe Dokument:

5242_-----_A101_301000_P15.261_KKB_E02_--_001_-_F