

Projektbeschreibung – Tragwerksplanung

Projektbezeichnung

Erweiterung und Sanierung Bauhof der Gemeinde Kall

Auftraggeber

Gemeinde Kall
Bahnhofstraße 9
53925 Kall

Gegenstand des Projekts und baulicher Umfang

Die Gemeinde Kall beabsichtigt infolge der Flutereignisse vom 14.07.2021, den kommunalen Bauhof am Standort Daimlerstraße 2 grundlegend neu zu strukturieren, teilweise neu zu errichten sowie bestehende Gebäudeteile zu sanieren und funktional anzupassen. Teile der bestehenden Bebauung, insbesondere der ehemalige Verwaltungs- und Sozialtrakt mit angrenzenden Werkstatt- und Hallenbereichen, wurden durch das Hochwasser erheblich beschädigt und sind zurückzubauen.

Gegenstand dieses Loses ist die Tragwerksplanung für die Neubau-, Erweiterungs- und Sanierungsmaßnahmen des Bauhofstandortes. Die tragwerksplanerischen Leistungen umfassen die statisch-konstruktive Bearbeitung der Neubauten, der zu ertüchtigenden Bestandsbauten sowie der erforderlichen Rückbau-, Baugruben- und Gründungsmaßnahmen. Ziel ist eine mit allen Planungsbeteiligten abgestimmte, wirtschaftliche, energieeffiziente und nachhaltige Bauweise, die den besonderen Baugrund- und Standortbedingungen des Geländes gerecht wird.

Im Rahmen der Grundlagenermittlung und Vorplanung sind die tragwerksrelevanten Randbedingungen des Standortes gemeinsam mit dem Auftraggeber und den übrigen Planungsbeteiligten zu klären und in ein abgestimmtes Tragwerks- und Gründungskonzept zu überführen. Dabei sind insbesondere zu berücksichtigen:

- die Baugrund- und Gründungsverhältnisse auf Grundlage des vorliegenden Baugrundgutachtens, insbesondere die heterogen aufgebauten, setzungsempfindlichen Auffüllungen und die Tiefenlage des tragfähigen Baugrunds,
- die daraus resultierenden Anforderungen an Spezialtiefbau- bzw. Baugrundverbesserungsmaßnahmen für die setzungsempfindlichen Bauwerke,
- die tragwerksplanerischen Anforderungen aus dem Rückbau der bestehenden, teilweise unterkellerten Bausubstanz einschließlich der erforderlichen Baugrubensicherung,
- die Einwirkungen aus der Lage in Erdbebenzone 1 sowie die standortspezifischen Randbedingungen aus der historischen bergbaulichen Nutzung (mögliche Tagesbruch-/Setzungsgefährdung),
- die Anforderungen an die Aussteifung und Standsicherheit,
- die Schnittstellen zu den übrigen Planungsbeteiligten insbesondere zur Technischen Ausrüstung (u. a. Heizzentrale, Lasten aus haustechnischen Anlagen, PV-Anlagen) und zur Objektplanung.

Der bauliche Projektumfang, für den tragwerksplanerische Leistungen zu erbringen sind, umfasst im Wesentlichen:

- den Neubau eines zweigeschossigen, nicht unterkellerten Verwaltungs- und Sozialgebäudes; die Bauweise (Massiv-, Holz- oder Hybridbauweise) ist im Zuge der Planung festzulegen,

- den Neubau einer angebauten Werkhalle für die Straßenmeisterei, die KFZ- und Landmaschinenschlosserei sowie weitere betriebliche Nutzungen; die Bauweise ist im Zuge der Planung festzulegen,
- die statisch-konstruktive Ertüchtigung und funktionale Anpassung bestehender Werkstatt- und Hallengebäude,
- die Erweiterung vorhandener Fahrzeughallen (Stahlrahmenkonstruktion in Leichtbauweise) einschließlich vergrößerter Dachüberstände und zusätzlicher überdachter Stellflächen,
- die tragwerksplanerische Begleitung der Rückbaumaßnahmen, der Baugrubensicherung sowie der Gründung von Nebenanlagen (u. a. Streusalz-Silos),
- die Gründung bzw. Sanierung der erforderlichen Außen- und Verkehrsflächen, soweit tragwerksplanerisch relevant.

Im Rahmen der Planung sind die vorhandenen Standortbedingungen sowie die bereits vorliegenden Fachgutachten (insbesondere Baugrunduntersuchung und bergbauliche Stellungnahmen) zu berücksichtigen. Die im Baugrundgutachten empfohlenen Gründungsvarianten (u. a. Baugrundverbesserung mittels CMC-Säulen, Tiefgründung mittels Bohrpfählen oder gleichwertige Gründungssysteme) sind im Zuge der Tragwerksplanung unter Berücksichtigung der gewählten Bauweise und der daraus resultierenden Lasten technisch und wirtschaftlich zu bewerten sowie mit dem Baugrundgutachter und den ausführenden Spezialtiefbauunternehmen abzustimmen.

Zur Systematisierung des baulichen Umfangs wird der Bauhof in den Projektunterlagen in mehrere Gebäudeteile gegliedert, deren tragwerksplanerische Zielrichtung sinngemäß wie folgt beschrieben ist:

Gebäudeteil	Inhalt/Nutzungsschwerpunkte	Tragwerksplanerische Zielrichtung
A + B	Verwaltungs-/Sozial-/Technikbereiche plus angebundenes Betriebsgebäude für Werkstätten (u. a. KFZ-/Landmaschinenbereich, Straßenmeisterei, Schilderlager)	Neubau als zentraler Baukomplex (Bauweise noch festzulegen); Tragwerk und Sondergründung (Spezialtiefbau) für setzungsempfindliche Bauwerke; Rückbau- und Baugrubenplanung
C	Werkhallen u. a. für Maler-Werkstatt und Garten-/Landschaftsbau, Lagerflächen, Fahrzeugunterstand, Bestandsalter > 100 Jahre	Tragwerks-/Standortsicherheitsprüfung des Bestands; Sanierung vs. Ersatzneubau statisch zu evaluieren
D	Bestandsbereiche u. a. Schreinerei, Anlagenmechanik, Elektrotechnik, Hausmeisterei; Umnutzung nach Verlagerung bestimmter Funktionen in Neubau B	Statisch-konstruktive Ertüchtigung im Zuge der Sanierung
E	Unbeheizte modulare Fahrzeughalle (Stahlrahmen) mit Hochregallagerung und Gefahrstoffraum	Tragwerksplanung für Erweiterung/Optimierung der Stahlrahmenkonstruktion einschließlich Gründung

Gebäudeteil	Inhalt/Nutzungsschwerpunkte	Tragwerksplanerische Zielrichtung
F	Temporärer unbeheizter Unterstand (Fahrzeug/Lager)	Tragwerksplanerische Bewertung hinsichtlich Erhalt, Ertüchtigung oder Rückbau des Bestandsbauwerks

Zum Gesamtkonzept gehören außerdem die Außen- und Nebenanlagen des Betriebshofs, soweit sie tragwerksplanerisch relevant sind (u. a. Gründung der Streusalz-Silos, Lagerboxen/Schüttgüter sowie temporäre Lagerflächen).

Für den Rückbau des (teilweise) zu ersetzenden Gebäudekomplexes wird in den Unterlagen auf die Anwendung der Ersatzbaustoffverordnung (Mantelverordnung) verwiesen; die entstehende Baugrube soll entsprechend den Erkenntnissen aus den Baugrunduntersuchungen verfüllt und verdichtet werden. Die tragwerksplanerischen Anforderungen an die Baugrubensicherung (u. a. entlang der Daimlerstraße mit geringem Abstand zur Grundstücksgrenze) sind zu berücksichtigen.

Projektziele und besondere Anforderungen des Auftraggebers

Mit der geplanten Erweiterung, dem Neubau sowie der Sanierung der Bauhofanlagen verfolgt die Gemeinde Kall das Ziel, den Bauhofstandort dauerhaft funktionsfähig, wirtschaftlich und zukunftsfähig aufzustellen. Der Bauhof erfüllt eine zentrale Rolle für die kommunale Daseinsvorsorge, insbesondere für den Straßenunterhalt, den Winterdienst, die Grünflächenpflege sowie für Aufgaben im Bereich des Katastrophen- und Krisenschutzes.

Aus tragwerksplanerischer Sicht sind an die Planung folgende besondere Anforderungen des Auftraggebers zu stellen:

Standssicherheit und Gebrauchstauglichkeit unter schwierigen Baugrundbedingungen

- Entwicklung eines Tragwerks- und Gründungskonzeptes, das die setzungsempfindlichen, heterogenen Auffüllungen sowie die wasser- und witterungsabhängigen Schwankungen des Untergrundes sicher beherrscht.
- Sicherstellung einer setzungsarmen, dauerhaft bauwerksverträglichen Gründung, insbesondere für die geplanten Neubauten und die Streusalz-Silos.
- Berücksichtigung möglicher wasserinduzierter Umlagerungs- und Restsetzungen sowie der Erfahrungen aus den Schadensbildern nach dem Hochwasserereignis 2021.

Wirtschaftlichkeit und Robustheit des Tragwerks

- Entwicklung wirtschaftlicher, robuster Tragwerkslösungen unter Abwägung der im Baugrundgutachten aufgezeigten Gründungsvarianten.
- Berücksichtigung einer erschütterungsarmen Bauweise zur Vermeidung von Setzungen im Auffüllungskörper und Schäden an benachbarter Bausubstanz und Verkehrsflächen.
- Abstimmung der Tragwerkslösung mit den Belangen der weiteren Fachplaner insbesondere der Objektplanung und der Technischen Ausrüstung.

Berücksichtigung besonderer Einwirkungen

- Berücksichtigung der Erdbebeneinwirkungen gemäß DIN EN 1998/NA auf Grundlage der für den Standort geltenden Erdbebenzone sowie der im Baugrundgutachten ausgewiesenen Untergrund- und Baugrundklasse.
- Berücksichtigung der Randbedingungen aus der historischen bergbaulichen Nutzung einschließlich möglicher Tagesbruch-/Setzungsgefährdung; ggf. sind ergänzende konstruktive Maßnahmen am Tragwerk vorzusehen.
- Berücksichtigung der Hochwasser- und Wassereinwirkung auf erdberührte Bauteile.

Schnittstellen und Koordination

- Enge Abstimmung mit den Planungsbeteiligten sowie mit dem bauausführenden Spezialtiefbau.
- Koordination der tragwerksplanerischen Vorgaben für Rückbau, Baugrube und Gründung mit dem Bauablauf.

Ziel des Planungsprozesses ist es, gemeinsam mit dem Auftraggeber und den übrigen Planungsbeteiligten ein abgestimmtes, standsicheres und wirtschaftliches Tragwerkskonzept für einen leistungsfähigen und zukunftsfähigen Bauhofstandort zu entwickeln, der den langfristigen Anforderungen der Gemeinde Kall gerecht wird.

Besondere Rahmenbedingungen des Projekts

Der Bauhofstandort befindet sich in einem Gebiet mit historischer bergbaulicher Nutzung. Entsprechende Stellungnahmen der zuständigen Bergbehörden liegen vor und sind im Planungsprozess – insbesondere hinsichtlich möglicher Einwirkungen auf das Tragwerk – zu berücksichtigen.

Darüber hinaus liegt für das Grundstück ein Baugrundgutachten vor, das auf teilweise heterogene, setzungsempfindliche Auffüllungen sowie auf lokal eingeschränkte Baugrundverhältnisse hinweist. Das Bauvorhaben ist aufgrund der unkontrolliert geschütteten Auffüllungen in die Geotechnische Kategorie 3 eingestuft. Die im vorliegenden Baugrundgutachten teilweise zugrunde gelegte Massivbauweise der Neubauten gibt einen vorläufigen Entwurfsstand wieder und stellt keine verbindliche Festlegung dar. Die endgültige Bauweise ist im Rahmen der Planung in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Objektplanung festzulegen.

Von einer herkömmlichen Flachgründung ist nach gutachterlicher Empfehlung abzusehen; für die setzungsempfindlichen Bauwerke sind Sondermaßnahmen des Spezialtiefbaus (z. B. CMC-Säulen oder Bohrpfähle) vorgesehen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind im Rahmen der Tragwerksplanung und insbesondere bei der Entwicklung der Gründungs- und Bauwerkskonzepte maßgebend zu berücksichtigen. Da die empfohlenen Gründungsvarianten maßgeblich von den Bauwerkslasten abhängen, sind die Gründungsempfehlungen entsprechend der final gewählten Bauweise und der daraus resultierenden Lasten zu überprüfen und anzupassen.

Der Bauhof nimmt eine zentrale Rolle im kommunalen Betrieb und in der Daseinsvorsorge ein. Die Tragwerksplanung soll daher robuste, dauerhafte und wirtschaftliche Konstruktionen entwickeln, die einen langfristig sicheren Betrieb mit möglichst geringem Unterhaltungsaufwand gewährleisten.

Kosten

Der derzeit geschätzte Kostenrahmen der Maßnahme beträgt rund 7,8 Mio. € netto (KG 200–700 nach DIN 276). Die Kosten verteilen sich auf mehrere Teilmaßnahmen des Neubaus sowie der Sanierung und Erweiterung bestehender Gebäudeteile.

Das Teilprojekt A+B ist als Wiederaufbaumaßnahme finanziell gesichert und Gegenstand des Grundauftrags; die Teilprojekte C, D und E werden als optionale Leistungen ausgeschrieben (siehe Abschnitt VgV-Verfahren).

Teilprojekt	Inhalt	geschätzte Kosten
A+B – Neubau Bauhofkomplex	Neubau Verwaltungs- und Sozialtrakt, Straßenbau-Werkhalle, Schilderlager und Landmaschinenschlosserei einschließlich Heizzentrale, Nahwärmenetz, PV-Anlagen sowie Außenanlagen	ca. 6.614.753 €
C – Sanierung Bestandsgebäude	Energetische Sanierung, Dach- und Fassadensanierung sowie technische Ertüchtigung der bestehenden Werkstätten	ca. 390.096 €
D – Sanierung Bestandsgebäude	Energetische und technische Sanierung der Werkstattgebäude einschließlich Anschluss an das Nahwärmenetz	ca. 509.082 €
E – Erweiterung Fahrzeughalle	Umbau, Erweiterung und technische Anpassung der bestehenden Fahrzeughalle einschließlich PV-Anlage und Lagerflächen	ca. 307.384 €

Für die in der strategischen Ausrichtung des Bauhofstandortes vorgesehene Grünabfallverwertungsanlage ist derzeit keine konkrete Fläche auf dem Bauhofgelände vorgesehen. Sollte sich im weiteren Planungsprozess eine geeignete Flächenverfügbarkeit ergeben, ist die Einrichtung einer entsprechenden Anlage im Rahmen der weiteren Planung konzeptionell zu berücksichtigen und in die Gesamtplanung des Bauhofstandortes zu integrieren.

Termine

Start der Planung: September 2026

Übergabe Gebäude: Oktober 2029

VgV-Verfahren

Im vorliegenden VgV-Verfahren werden die Planungsleistungen der Tragwerksplanung (Leistungsphasen 1–6 gemäß HOAI § 51) vergeben.

Die geforderten Leistungen orientieren sich an den Leistungsbildern der HOAI. Die Beauftragung erfolgt stufenweise. Es werden mit Vertragsabschluss zunächst nur die Leistungsphasen 1 bis 3 beauftragt. Die weiteren Leistungsphasen sollen optional (stufenweise) später beauftragt werden.

Aufgrund der aktuellen haushaltsrechtlichen Situation der Gemeinde Kall ist derzeit nur die Finanzierung der Wiederaufbaumaßnahme (Objekt A+B) gesichert. Der Grundauftrag umfasst daher die Tragwerksplanung für das Objekt A+B. Die Tragwerksplanungsleistungen für die Objekte C, D und E werden als optionale Leistungen ausgeschrieben; ihr Abruf steht unter dem Vorbehalt der haushaltsrechtlichen Sicherung der Finanzierung. Der Auftraggeber ist berechtigt, die optionalen Leistungen innerhalb von 24 Monaten ab Vertragsschluss ganz oder objektweise abzurufen; ein Anspruch des Auftragnehmers auf Abruf besteht nicht. Für die Preiswertung wird das Gesamthonorar über alle Objekte (Grundauftrag zuzüglich optionaler Objekte) zugrunde gelegt.

Für die Erweiterung und Sanierung des Bauhofs der Gemeinde Kall werden neben dem vorliegenden VgV-Verfahren in separaten Losen folgende Planungsleistungen einzeln ausgeschrieben:

Los 1: Objektplanung Gebäude und Innenräume (Leistungsphasen 1–9 gemäß HOAI § 34 i. V. m.

Anlage 10)

Los 3: Technische Ausrüstung (Leistungsphasen 1–9 gemäß HOAI § 55)

Anlagen:

- 01-Lageplan
- 02-Gestaltungsplan
- 03-Kostenschätzung Umsetzungskonzept Bauhof
- 04-Grundrisse Neubau
- 05-Plan Bergbauamt
- 06-Antwort Bergbauamt
- 07-Bauhof Kall Gutachten Baugrund
- Blatt 521 EU-Eigenerklärung Ausschlussgründe
- Blatt 522 Eigenerklärung Mindestlohngesetz
- Teilnahmeantrag
- Referenzdatenblatt
- Zuschlagsmatrix-(Stufe 2)
- Honorarblatt (Stufe 2)