

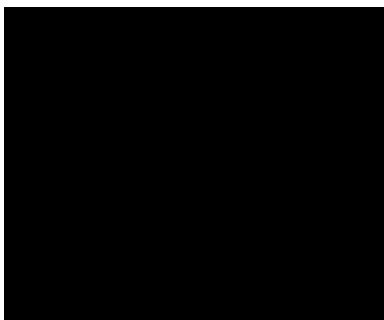
Projekt FAIR

Baustellenhandbuch für das Teilprojekt Site & Buildings

Version 4.1, Stand 27.06.2023



Bildquelle: 



Inhaltsverzeichnis	Seite
0 Präambel	7
1 Aufbau des Baustellenhandbuches	8
1.1 Verteilung des Baustellenhandbuches	8
1.2 Erstellung, Ergänzung und Aktualisierung des Baustellenhandbuches	8
2 Projektinformation	9
2.1 Funktion	9
2.2 Bauteilbezeichnungen	9
2.3 Baufeld	10
2.4 Arbeits- und Gesundheitsschutzpolitik/Zielsetzung	11
2.5 Vertraulichkeitsregeln und Publikationen	12
3 Projektstruktur	13
3.1 Site Management (SMG)	14
3.2 Gebäudekoordinator des Site Managements	14
3.3 FAIR Site & Buildings (FSB)	14
3.3.1 Projektdirektion FAIR Site & Buildings	14
3.3.2 Leitung Planung & Realisierung FAIR Site & Buildings	14
3.3.3 Teilprojektleitung FAIR Site & Buildings	14
3.4 Bauüberwachungsteam	14
3.4.1 Objektüberwachung (OÜ)	14
3.4.2 Fachbauüberwachung (FBÜ) , Fachbauleitung (FBL) und Sachverständige	15
3.5 Entscheidungskompetenzen/Vollmachten	15
3.6 Projektbeteiligtenliste (PBL)	15
4 Ablauforganisation/Kommunikationswege	16
4.1 Besprechungen	16
4.2 Kommunikationskanäle	16
4.2.1 Projekt-Kommunikations-Management-System (PKM)	17
4.2.2 Planungsdatenbank (PDB)	17
4.2.2.1 Flächenmanagement	18
4.2.2.2 Anlagenverwaltung	18
4.2.2.3 Dokumentenmanagementsystem	18
4.2.2.4 Mängelmanagementsystem	18
4.3 Änderungsmanagement	18
4.3.1 Bearbeitung CR/PÄT durch ausführende Firmen	18
4.3.2 Aufgabenverwaltung CR/PÄT-Bearbeitung	19
4.3.3 Hauptaufgaben	19
4.3.4 Freigaben von Aufgaben	19
4.4 Informationsfluss	19
4.5 Planungskoordination	19
4.6 Leistungsnachweisverifizierung (LNV) – Tool	19

5	Organisation der Auftragnehmer während der Ausführung	20
5.1	Darstellung der Organisation	20
5.2	Einsatz von Nachunternehmern.....	20
5.3	Bautagesberichte der Auftragnehmer	20
6	Ausführungsregelungen	21
6.1	Ausführung von Erd- und Tiefbauarbeiten im Baufeld	21
6.2	Aufstellen von Maschinen und Einrichtungen im Bereich von Baugruben.....	21
6.3	Sperrung von übergeordneten Baustraßen	21
6.4	Herstellung von nachträglichen Durchbrüchen und Schlitzten in Bauteilen....	21
6.5	Herstellen von Durchführungen in GK-Wänden während der Bauzeit.....	22
6.6	Schnittstellenliste Realisierung TGA.....	22

Abkürzungsverzeichnis

AKS	Anlagenkennzeichnungssystem
AN	Auftragnehmer
BHB	Baustellenhandbuch
BVB.....	besondere Vertragsbedingungen
CAFM.....	Computer-Aided Facility Management
CR.....	Change Request

ES	Early Science
FAIR	Facility for Antiproton and Ion Research
FBL.....	Fachbauleitung
FBÜ.....	Fachbauüberwachung
FS.....	First Science
FS+.....	First Science Plus
FSB	FAIR Site & Buildings
INF.....	Baustelleninfrastruktur
IO.....	Intermediate Objective
JF	Jour Fixe
KG.....	Kostengruppe
KoWuM	Koordinierte Werkstatt- und Montageplanung
LBIH.....	Landesbetrieb Bau und Immobilien Hessen
LVN.....	Leistungsnachweisverifizierung
LOG	Baustellenlogistik
LPH	Leistungsphase
OFD	Oberfinanzdirektion
OÜ	Objektüberwachung
PÄT	Planänderungstestat
PBL	Projektbeteiligtenliste
PDB.....	Planungsdatenbank
PKM.....	Projekt-Kommunikations-Management-System
SiGeKo.....	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
SiSt	Sicherheit und Strahlenschutz
SMG.....	Site Management
SSH-Verbindung	Secure Shell Verbindung
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
WuM	Werkstatt und Montageplanung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Ablauf der Fortschreibung des Baustellenhandbuches.....	8
Abbildung 2 Übersichtsplan der Projektzwischenziele.....	9
Abbildung 3 Baufeld.....	11
Abbildung 4 Projektstruktur	13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Gebäudenummer und Gebäudebezeichnung.....	10
Tabelle 2 Objektplanerische Schnittstelle Tunnelabschnitte Nord / Süd	10

Anlagen

Anlage 1	Änderungsregister
Anlage 2	Übersicht Objektplanerische Trennung Tunnelabschnitte Nord/Süd
Anlage 3	Formular Ansprechpartner Bauausführende Firmen
Anlage 4	Muster Agenda und Ergebnisprotokoll
Anlage 5	Prozess Freigabe Dokumentationsdaten Werkstatt- und Montageplanung (WuM)
Anlage 6	Prozessablauf Erzeugung-Freigabe von Taktbereichsplänen
Anlage 7	Informationsfluss
Anlage 8	Prozess Koordinierte Werkstatt- und Montageplanung in der PdB
Anlage 9	Freigabeprozesse Leistungen und Bautagesberichte im LNV-Tool
Anlage 10	Anmeldung Einsatz Nachunternehmer
Anlage 11	Formular Bautagesbericht (analog)
Anlage 12	Antrag zur Ausführung Erd- und Tiefbauarbeiten im Baufeld
Anlage 13	Antrag zum Aufstellen von Maschinen bzw. Einrichtungen im Bereich von Baugruben
Anlage 14	Prozess Sperrung übergeordnete Baustraßen öffentlich
Anlage 15	Prozessdarstellung zur Genehmigung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs
Anlage 16	Antrag zur Ausführung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs
Anlage 17	Erläuterung zur Antragsstellung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs
Anlage 18	Antrag zum Herstellen von Durchführungen in GK-Wänden während der Bauzeit
Anlage 19	Prozess zur Genehmigung von Durchführungen in GK-Wänden während der Bauzeit
Anlage 20	Schnittstellenliste Realisierung TGA

0 Präambel

Das Projekt Facility for Antiproton and Ion Research (FAIR) besteht aus den drei Teilprojekten

Bau (FAIR Site & Buildings (FSB))
Maschine und
Experimente.

Im Baustellenhandbuch (BHB) werden die wesentlichen organisatorischen Grundlagen für die Aufbau- und Ablauforganisation des Teilprojektes Bau FSB (Baugrube, Rohbau, Ausbau, Technische Gebäudeausrüstung (TGA) und Außenanlagen) unter Berücksichtigung seiner Schnittstellen zur Planung und Montage der Maschine und Experimente beschrieben.

Das BHB richtet sich an die Objektüberwachung (OÜ), die Fachbauüberwachungen (FBÜ), die Fachbauleitungen (FBL) sowie alle ausführenden Firmen (AN).

Zusätzlich zu den organisatorischen Regelungen des BHBs gelten ebenso die Regelungen der Baustellenordnung, des SiGe-Plans und des Baustellenlogistikhandbuchs. Die Vorgaben aus dem BHB sind einzuhalten. Das BHB unterliegt Fortschreibungen, die in Abstimmung mit den betreffenden Projektbeteiligten erfolgen. Die jeweilige Aktualisierung wird allen Beteiligten zugeschickt und ist verbindlich für die Zusammenarbeit.

Soweit im Folgenden die Festlegungen, nach Auffassung eines Beteiligten, den vertraglichen Vereinbarungen widersprechen, werden die Beteiligten gebeten, dies der OÜ/FBÜ unmittelbar mitzuteilen. Der Objektüberwacher / Fachbauüberwacher wird in Abstimmung mit FSB die entsprechende Anordnung zur Klarstellung treffen.

1 Aufbau des Baustellenhandbuches

1.1 Verteilung des Baustellenhandbuches

Das Baustellenhandbuch wird digital über das Projekt-Kommunikations-Management-System (PKM) im PDF-Format verteilt. Die Projektbeteiligten werden gebeten, dafür Sorge zu tragen, dass immer alle Mitarbeiter über den aktuellen Stand des BHBs informiert sind, sodass der reibungslose Ablauf des Projektes gewährleistet werden kann.

1.2 Erstellung, Ergänzung und Aktualisierung des Baustellenhandbuches

_____ übernimmt für die FAIR-GmbH alle Aufgaben im Zusammenhang mit der Erstellung und der Aktualisierung des BHBs. Änderungs- oder Ergänzungswünsche bezüglich des BHBs sind an das _____ zu richten. Die Aktualisierung erfolgt nach Erfordernis.

Die Änderungen werden in einem Änderungsregister (siehe [Anlage 1](#)) dokumentiert.

Der Ablauf der Fortschreibung des BHBs ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

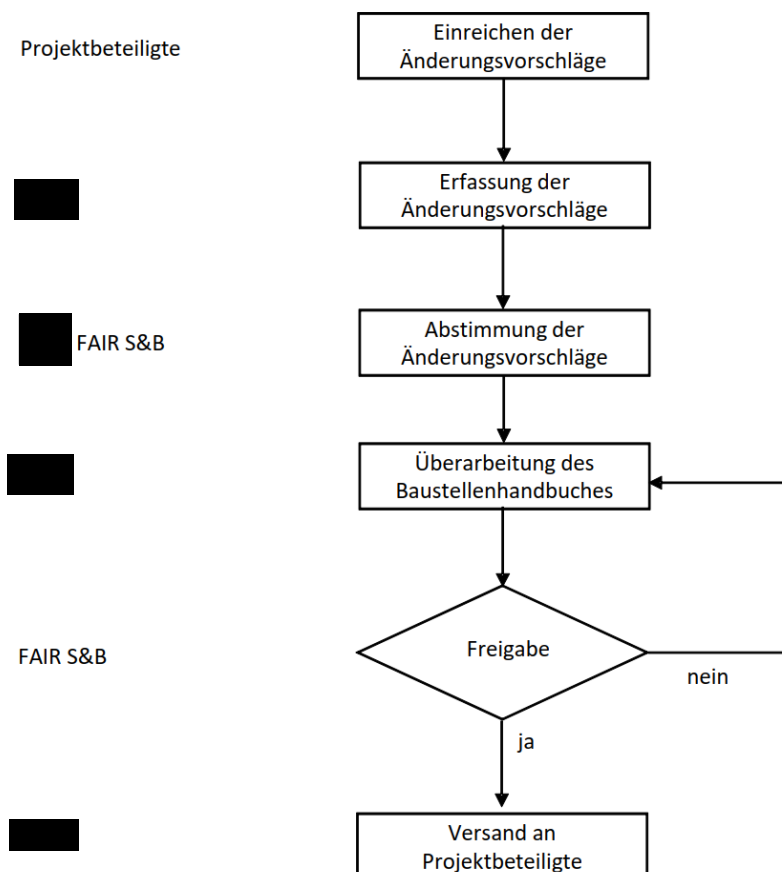


Abbildung 1 Ablauf der Fortschreibung des Baustellenhandbuches

2 Projektinformation

2.1 Funktion

Aktuelle Themen und Informationen rund um die Forschungsanlage sind dem folgenden Link zu entnehmen: <https://www.gsi.de/forschungbeschleuniger/fair>.

2.2 Bauteilbezeichnungen

Die aktuell geplante Anlage teilt sich in 25 Gebäude und Tunnel auf. Sie gliedert sich in die Anlagenbereiche Nord, Süd und West. Es gibt mehrere Gebäudebezeichnungen, die im täglichen Projektsprachgebrauch verwendet werden. Zum einen sind das die Bezeichnungen aus der Projektentwicklungsphase, zum anderen die Bezeichnungen, die sich aus den Gebäudekoordinaten (siehe CAFM Richtlinie) ergeben. Letztere werden seit Januar 2020 ausschließlich verwendet. Die „alten“ (aus der Projektentwicklungsphase) Gebäudenummern werden im Baustellenhandbuch in Klammern informativ mitaufgeführt.

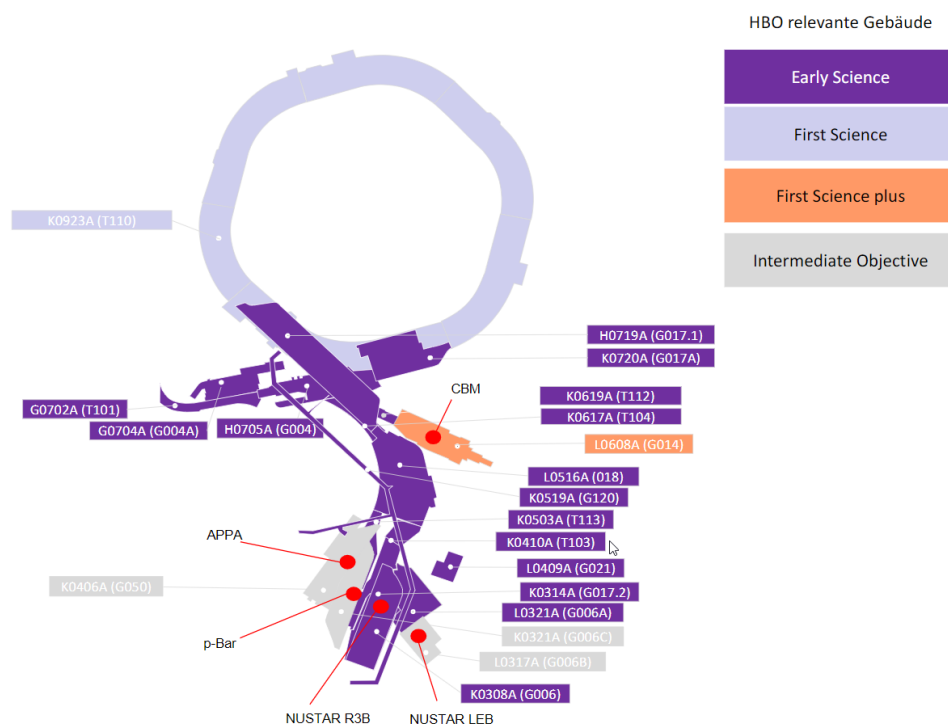


Abbildung 2 Übersichtsplan der Projektzweckziele

Neue Gebäude Nr.	Alte Gebäude Nr.	Gebäudebezeichnung	Anlagenbereich	Early Science	First Science	First Science +	Intermediate objective (iO)
K0923A	T 110	SIS 100/300 mit Versorgungsbereich SIS 100/300 Zugang Süd-Ost SIS 100/300 Zugang Nord	Nord	x*	x	x	x
H0705A	G004	Transfergebäude	Nord	x	x	x	x
G0704A	G004A	Transfer Versorgungsgebäude	Nord	x	x	x	x
K0308A	G006	Super-FRS	Süd	x	x	x	x
L0321A	G006A	Super-FRS Versorgungsgebäude	Süd	x*	x*	x*	x
L0317A	G006B	Super FRS LW Branch	Süd	x*	x*	x*	x
K0321A	G006C	p-bar - Target mit Versorgungsbereich	Süd				x
H0209A	G007	RESR/CR mit Versorgungsbereich	West				
H0417A	G009	HESR Panda Detektor mit Versorgungsbereich	West				
K0406A	G050	APPA mit Versorgungsbereich	Süd				x
L0608A	G014	NC (CBM) mit Versorgungsbereich	Nord	x*	x*	x	x
K0720A	G017A	KRYO - Kompressorgebäude	Nord	x	x	x	x
H0719A	G017.1	Hauptversorgungsgebäude Nord	Nord	x	x	x	x
K0314A	G017.2	Hauptversorgungsgebäude Süd	Süd	x	x	x	x
L0516A	G018	Super-FRS Target mit Versorgungsbereich	Süd	x	x	x	x
D0715A	G020	P-Linac mit Versorgungsbereich	West				
L0409A	G021	Reststoffe- und Abklingraum	Süd	x	x	x	x
G0702A	T 101	Transferstrecke SIS 18	Nord	x	x	x	x
K0410A	T 103	Transferstrecke Super-FRS	Süd	x	x	x	x
K0617A	T 104	Transferstrecke SIS 100/300 zu Super-FRS Target	Nord/Süd	x	x	x	x
H0307A	T 106	Transferstrecke CR zu HESR	West				
G0418A	T 108	HESR mit Tunnelerweiterung und	West				
K0619A	T 112	Transferstrecke SIS 100/300 zu CBM	Nord	x**	x**	x	x
K0503A	T 113	Transferstrecke SIS 100/300 zu Experimente	Süd	x**	x**	x**	x
K0519A	G 120	Versorgungstrasse	übergreifend	x	x	x	x

* Teile der TGA-Installation für den Betrieb Early Science erforderlich.

** Inbetriebnahme TGA für den Betrieb Early Science nicht erforderlich. Vollständige TGA-Installation sinnvoll, um eine durch mobile Wände erschwerte spätere Fertigstellung der Montagen und Inbetriebnahme der TGA zu vermeiden.

Tabelle 1 Gebäudenummer und Gebäudebezeichnung

Neben den alten und neuen Gebäudenummern und den Gebäudebezeichnungen zeigt die Tabelle die Zuordnung zu den derzeitigen Anlagenbereichen Nord, Süd und West sowie die Projektzwischenziele „Early Science“ (ES), „First Science“ (FS), „First Science+“ (FS+) und „Intermediate Objective“ (IO).

Einige Tunnel wurden aus objekt- und tragwerksplanerischen Zusammenhängen mit darüberliegenden Bauteilen in zweckmäßige Bereiche gegliedert. Die planerischen Schnittstellen sind in der nachfolgenden Tabelle und zur besseren Orientierung anhand von Planungsauszügen auf Höhe der Strahlführung der [Anlage 2](#) zu entnehmen.

Tunnel	Objektplanerische Schnittstelle Tunnelabschnitte Nord / Süd
K0923A (T110)	Entlang den Achsen K0923A „97“ und K0923A „132“
K0410A (T103)	Parallel zur Achse K0410A „F“
K0617A (T104)	Parallel zur Achse L0516A „J“
K0619A (T112)	Entlang der Achse L0608A „1“
K0503A (T113)	Parallel zur Verlängerung der Achse K0410A „F“

Tabelle 2 Objektplanerische Schnittstelle Tunnelabschnitte Nord / Süd

2.3 Baufeld

Durch die Größe der Gesamtanlage und die Verteilung der einzelnen Gebäude und Tunnelbauwerke auf dem Gesamtbau Feld ist eine eindeutige Zuordnung von Sachverhalten auf dem Baufeld unabdingbar. Wenn Sachverhalte auf dem Baufeld nicht eindeutig einem Gebäude oder Tunnel mit entsprechenden Ebenen und Räumen zugeordnet werden können, ist zur Lokalisierung der unten stehende Übersichtsplan zu verwenden.

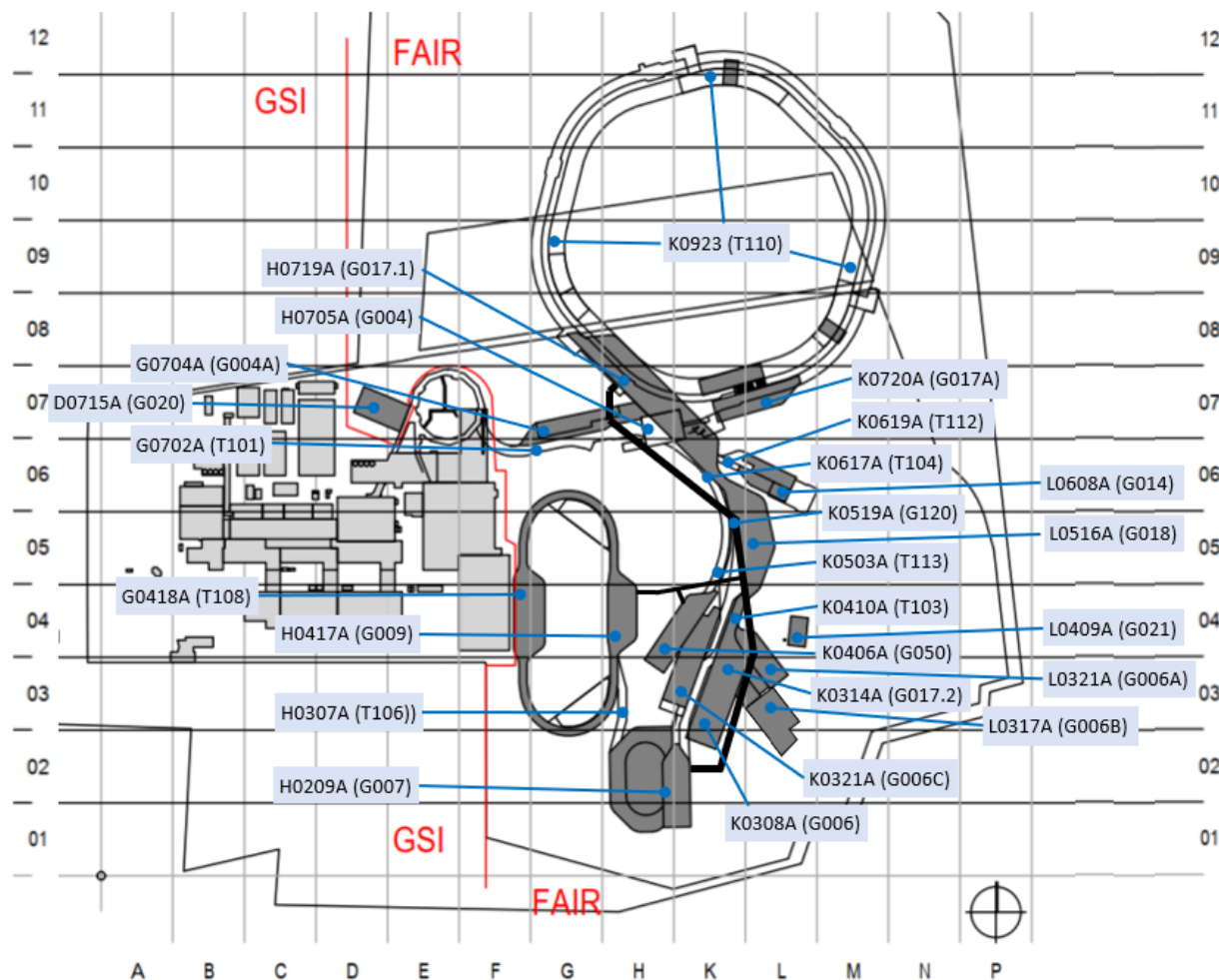


Abbildung 3 Baufeld

Die Rastereinteilung orientiert sich am GSI Koordinatensystem und den Planquadraten gemäß der gültigen CAFM-Richtlinie für das Projekt FAIR. Der Plan ist auf der Wissensplattform FAIR (über GSI-Rechner oder Citrix erreichbar) dem folgenden [Link](#) zu entnehmen.

Durch die Zuordnung von Sachverhalten zu den Planquadraten (z. B. Planquadrat G07) ist für alle Beteiligte eine eindeutige Identifikation und Ansprache von Sachverhalten gewährleistet.

Bei Sachverhalten, die die Einrichtungen der übergeordneten Baustelleneinrichtung betreffen, sind weiterhin die Benennung der Flächen und übergeordneten Baustraßen gemäß den Vorgaben des Baugestaltungshandbuches, Kapitel 1.3 und 3.0 zu verwenden.

2.4 Arbeits- und Gesundheitsschutzpolitik/Zielsetzung

Die FAIR als Bauherr bekennt sich zu den folgenden Aussagen:

- Die Gesundheit und das Leben der Menschen ist das höchste Gut auf der Baustelle
- Ein störungsfreier Bauablauf ist Voraussetzung für eine qualitätskonforme, termingerechte und wirtschaftliche Fertigstellung des Bauvorhabens
- Aus diesen Gründen ist eine unfallfreie Baumaßnahme erklärtes Ziel aller Beteiligten

- Jeder Unfall ist vermeidbar
- Basis für eine unfallfreie Baustelle sind qualifizierte, engagierte und begeisterte Mitarbeiter

Zur Umsetzung dieser Aussagen sollen die Vorgaben der Baustellenordnung beitragen. Die Regelungen hieraus sind bei der Ausführung zwingend zu beachten. Weiterführende Informationen können beim beauftragten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) (Dekra) zu diesem Thema angefragt werden. Die Kontaktdaten sind in der Projektbeteiligtenliste (PBL) hinterlegt.

2.5 Vertraulichkeitsregeln und Publikationen

FAIR legt besonderen Wert auf die vertrauliche Behandlung der projektspezifischen Dokumente.

Mit den Projektbeteiligten wurden Vertraulichkeitsregelungen geschlossen. Die jeweiligen Projektverantwortlichen sind für die Einhaltung dieser durch die Mitarbeitenden verantwortlich.

Unter dem Aspekt der Vertraulichkeit ist auch zu beachten, dass die Erwähnung des Neubauprojektes FAIR als Referenz, in Präsentationen oder in jeglicher Art von Unternehmensdokumentation (Website, Firmenbroschüre, etc.) immer vorab mit der Presse- und Öffentlichkeitsabteilung der GSI/FAIR abzustimmen und von dieser freizugeben ist. Eine Erwähnung ohne Freigabe von GSI/FAIR ist nicht zulässig.

Der Kontakt zur Presse- und Öffentlichkeitsarbeit GSI/FAIR erfolgt über deren Webseite <https://www.gsi.de/medien-news>.

3 Projektstruktur

Die Abbildung 4 zeigt die organisatorische Zuordnung der maßgeblichen Projektbeteiligten in der Planungs- und Bauausführungsphase. Der Aufbau ist klar hierarchisch strukturiert:

- Entscheidungsgremien
- Projekt Management Team FSB
- Planungsteam (Objektplanung, Fachplanung, Berater, Gutachter)
- Bauüberwachungsteam (Objektüberwachung, Fachbauüberwachung, Berater, Gutachter)
- Ausführende Firmen

Daneben gibt es Beteiligte, die nicht hierarchisch einzugliedern, sondern in Stabsfunktionen eingebunden sind:

- GSI/FAIR-Beteiligte (z. B. Maschine und Experimente)
- Dritte, nicht-GSI/FAIR-Beteiligte (z. B. Behörden, Oberfinanzdirektion (OFD), Landesbetrieb Bau und Immobilien Hessen (LBIH))

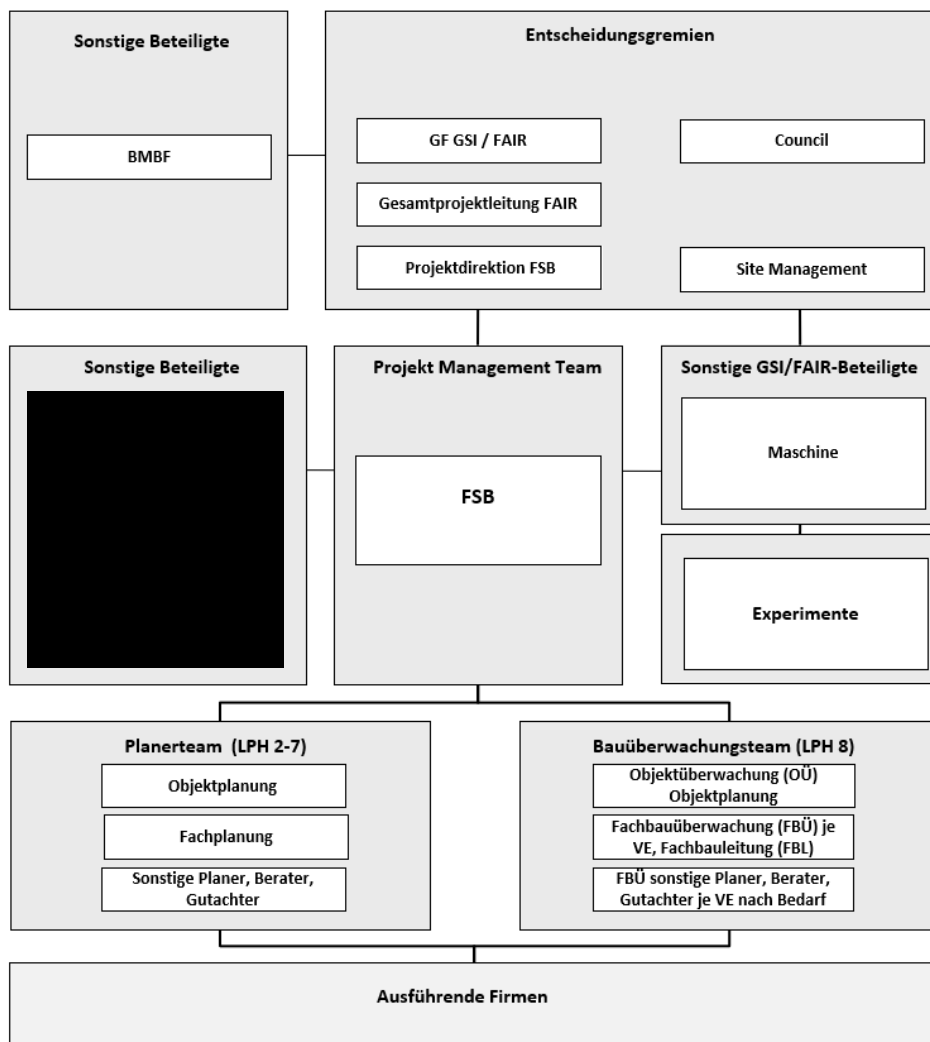


Abbildung 4 Projektstruktur

3.1 Site Management (SMG)

Kernaufgaben des Site Managements umfassen Bereiche wie Arbeitssicherheit (EHS), Baustelleninfrastruktur (INF), Baustellenlogistik (LOG), logistische Koordination der ausführenden TGA-Firmen, Bereiche der Arbeitsvorbereitung, sowie die Logistik, Installation, Qualitätstests und Installationsdokumentation der Maschinenmontage.

3.2 Gebäudekoordinator des Site Managements

Zur Koordinierung des Bau- und Montageumfanges in der Ausrüstungsphase (Montagephase der TGA- und Ausbaugewerke) werden einzelne Gebäude zu Gebäudegruppen zusammengefasst. Die Aufgaben der gewerkeübergreifenden, logistischen Koordination innerhalb dieser Gebäudegruppen übernimmt ein Gebäudekoordinator, welcher der SMG Organisation angehört.

Die aktuelle Zuordnung der einzelnen Bauwerke zu den Gebäudegruppen ist auf der Wissensplattform FAIR (über GSI-Rechner oder Citrix erreichbar) unter dem folgenden [Link](#) dargestellt.

Der Gebäudekoordinator ist für die jeweils zugeordneten Gebäudegruppen Ansprechpartner für alle Themen der Baustellenlogistik. Tätigkeiten der Gebäudekoordinatoren sind im Einzelnen dem Handbuch der inneren Baulogistik zu entnehmen.

3.3 FAIR Site & Buildings (FSB)

FAIR Site & Buildings beinhaltet als Teil von FAIR die organisatorische Einheit, welche operativ die Bauherrenaufgaben sowie die damit verbundenen Projektsteuerungsaufgaben übernimmt.

3.3.1 Projektdirektion FAIR Site & Buildings

Die Projektdirektion von FSB ist verantwortlich für die bauliche Planung und Errichtung der Anlage.

3.3.2 Leitung Planung & Realisierung FAIR Site & Buildings

Die Leiter der Baurealisierung der Kostengruppe KG300 und KG400 sind Vertreter von FSB auf der Baustelle für die Ausführungsphase. Sie koordinieren und überwachen alle Bauaktivitäten und die Planungsbüros in ihrer Aufgabe der Objektüberwachung, unter Einbeziehung der Baustellenlogistik, der Arbeitsvorbereitung und der Terminplanung.

3.3.3 Teilprojektleitung FAIR Site & Buildings

Für jede Vergabeeinheit ist jeweils ein Teilprojektleiter seitens der FSB zuständig. Dieser ist Ansprechpartner für die Abwicklung der Leistung beim jeweiligen AN. Als Unterstützung der Teilprojektleitung werden bei Bedarf noch Fachtechniker eingesetzt.

3.4 Bauüberwachungsteam

3.4.1 Objektüberwachung (OÜ)

Der Objektüberwacher koordiniert den Gesamtbauprozess im Auftrag von FSB. Die HBO-Bauleitung wird durch die OÜ gestellt.

3.4.2 Fachbauüberwachung (FBÜ) , Fachbauleitung (FBL) und Sachverständige

Unter dem Überbegriff FBÜ werden bezogen auf die Vergabeeinheiten alle beteiligten FBL geführt, die vom zuständigen Fachbauüberwacher koordiniert werden. Mit den Begriffen „Fachbauüberwachung“ und des „Fachbauleiters“ ist in diesem Projekt die Leistung der Planer entsprechend der LPH 8 der HOAI gemeint.

Es handelt sich hierbei sowohl um Bauüberwachungsfunktionen des Objektplaners sowie der Fachplaner als auch der Berater und Sachverständigen.

Die Sachverständigen begleiten die Bauausführung gemäß den Anforderungen nach HBO und führen Sachverständigenabnahmen zur Erlangung der Betriebssicherheit und Wirksamkeit der Anlagen durch.

3.5 Entscheidungskompetenzen/Vollmachten

Es gelten die vertraglichen Vereinbarungen zwischen FAIR und den ausführenden Firmen. Dort ist geregelt, welcher Mitarbeiter von FSB gegenüber der ausführenden Firma auf der Baustelle anordnungsbefugt ist. Die Objektüberwachung (OÜ) und/oder der Fachbauüberwacher (FBÜ) sind nicht anordnungsbefugt. Der HBO-Bauleiter ist im Rahmen seiner Funktion gemäß §51 HBO weisungsbefugt.

3.6 Projektbeteiligtenliste (PBL)

Alle Projektbeteiligten werden in einer Projektbeteiligtenliste aufgeführt. Folgende Angaben sind in der Datei erfasst:

Firmenbezeichnung und Firmenkürzel
Adresse(n)
Mitarbeiter mit E-Mail-, Telefon- und Telefaxverbindungen
Zuständigkeit/Position

Die Liste wird bei Änderungen und entsprechend dem Projektfortschritt angepasst. Alle Beteiligten übermitteln Änderungen oder Ergänzungen, die ihre Firma betreffen, kurzfristig und unaufgefordert an [REDACTED]. Eine aktuelle Version kann im Projekt-Kommunikations-Management-System (PKM) unter dem Punkt „FAIR / Infocenter / Wichtige Dokumente und Informationen / Projektbeteiligtenliste“ eingesehen werden.

Zur effizienten Einbindung des Site Managers und Teilprojektleiters FSB, der OÜ und FBÜ sowie der ausführenden Firmen in die Organisationsstruktur des FSB-Projektes sind von jeder ausführenden Firma, die im Formblatt der [Anlage 3](#) aufgeführten, verantwortlichen Ansprechpartner, zu benennen.

Die [Anlage 3](#) ist der OÜ, FBÜ, dem [REDACTED] und dem Ansprechpartner des Auftraggebers (AG) von der ausführenden Firma ausgefüllt, spätestens eine Woche nach Auftragserteilung, zu übermitteln. Die Informationen werden in die PBL integriert. Bei Änderungen der Ansprechpartner ist vom AN eine Revision der ausgefüllten Anlage an die zuständige FBÜ, die OÜ, das [REDACTED] und dem Ansprechpartner des AG innerhalb einer Woche zu verteilen.

4 Ablauforganisation/Kommunikationswege

4.1 Besprechungen

Zur Koordination der Planungs-, Ausschreibungs-, Vergabe- und Realisierungsprozesse zwischen den einzelnen Projektbeteiligten sind diverse Besprechungen erforderlich. Es gibt unterschiedliche Zielrichtungen der Jour-Fixe (JF) Termine, aus denen heraus sich die Besetzung generell und die Teilnahme des Bauherrn ergeben.

Die Besprechungsarten finden auf folgenden Ebenen statt:

- Ebene Objektüberwachung
- Ebene Fachbauüberwachung
- Ebene Fachbauleitung/Sonderthemen
- einmalige Besprechungen

Auch könnten verschiedene Besprechungen, die wöchentlich vorgesehen sind – solange es die Intensität der Baustelle noch nicht erfordert – 14-tägig alternierend stattfinden. Der Besprechungskalender wird durch die OÜ erstellt und gemäß dem Projektfortschritt angepasst.

Zur Vorbereitung der relevanten Besprechung ist rechtzeitig, jedoch mindestens drei Arbeitstage vor Besprechung eine Einladung an alle Teilnehmer zu verschicken. Bei Regelbesprechungen kann auf die Einladung verzichtet werden. Die Einladungen beinhalten mindestens die folgenden Angaben:

- die Tagesordnungspunkte, mit Verantwortlichen im Vorfeld abzustimmen
- das Datum, der Zeitraum, der Ort der Besprechung
- die Teilnehmer
- die Besprechungs- und Protokollführung

Die Besprechungen sowie die Ergebnisprotokolle erhalten eine fortlaufende Nummerierung als Hauptkennung. Die Vorlage für die Agenda und die Protokolle der OÜ und FBÜ liegt als [Anlage 4](#) bei. Zu den Besprechungsprotokollen gelten die Regelungen der Besonderen Vertragsbedingungen (BVB/wBVB).

4.2 Kommunikationskanäle

Die organisatorischen Vorgaben zur Dokumentation und zum Datenaustausch sind der CAFM-Richtlinie zu entnehmen. Die rollenabhängige Kommunikationsstruktur innerhalb des Teilprojekts FSB ist im Kommunikationshandbuch definiert.

Die Vorgaben der CAFM-Richtlinie sind wie die Vorgaben des Kommunikationshandbuches für alle Projektbeteiligte im jeweils aktuellen Stand bindend. Die Einhaltung der Vorgaben ist vom Auftragnehmer sicherzustellen.

Der Bauherr setzt zur Optimierung der Kommunikation und Dokumentation der Bauprozesse das PKM ein, sowie zur Planungskoordination und Ablage der betriebsrelevanten Dokumente die Planungsdatenbank (PDB). Die dazugehörigen Datenserver sind für den gesamten projektrelevanten Datenaustausch, von allen Projektbeteiligten über die gesamte Projektdauer zu verwenden.

Für beide Systeme (PKM und PDB) werden regelmäßige Schulungstermine angeboten. Lernvideos zum PKM und PDB auf der Wissensplattform FAIR (über GSI-Rechner oder Citrix erreichbar) sind dem folgenden [Link](#) zu entnehmen.

4.2.1 Projekt-Kommunikations-Management-System (PKM)

Das PKM ist eine internetbasierte Projektplattform für einen geschlossenen Benutzerkreis, über die die Kommunikationen im Projekt von allen Projektbeteiligten abgewickelt werden. Alle Informationen für das Projekt liegen auf einem zentralen Server. Dokumente und Nachrichten können auf verschiedenen Kommunikationskanälen geliefert und verteilt werden.

Das PKM ermöglicht dem Bauherrn sowie jedem Benutzer, abhängig von seinen spezifischen Zugriffsrechten, die Recherche und dokumentarische Auswertung aller selbsterzeugten und aller ihm zugänglich gemachten Daten und Informationen. Es können zu PKM-externen Dokumentationszwecken gezielte Auswertungen und Auszüge aus den Projektdaten erstellt werden. Das PKM kann auch über die Projektlaufzeit hinaus als Dokumentations- und Recherchequelle genutzt werden.

Die Anforderungen an die Nutzungsumgebung im PKM sind in den „Teilnahmebedingungen PKM“ als Anlage 4 zum Kommunikationshandbuch definiert.

Bei Anliegen rund um das PKM ist die Mailadresse fsb-pkm-service@fair-center.eu zu verwenden.

4.2.2 Planungsdatenbank (PDB)

Die PDB ist eine für das Projekt angepasste Datenbank-Anwendung. Die technische Infrastruktur, also Datenbanken, File- Citrix- und Web-Server, wird von der GSI bereitgestellt. Die Anwendung ist innerhalb des GSI-Netzwerks verfügbar. Der Zugriff erfolgt über Citrix-Ressourcen oder über Computer, die von der GSI bereitgestellt werden.

Die GSI-Rechner sind über eine Secure Shell Verbindung (SSH-Verbindung) erreichbar und über Remote bedienbar. Die SSH-Verbindung ist ein Netzwerk-Protokoll für eine verschlüsselte Verbindung zwischen zwei Rechnern. Die Citrix-Ressourcen sind über entsprechende Citrix-Anwendung erreichbar. Die Anwendung stellt verschiedenen Funktionsbereiche zur Verfügung.

Ein benutzerbasiertes Rechtesystem in der PDB regelt den Zugriff auf die einzelnen PDB-Module. Dazu gehören das Flächenmanagement-, das Anlagenverwaltungs-, das Dokumentenmanagement- und das Mängelmanagementmodul.

Bei Anliegen rund um die PDB ist die Mailadresse fsb-pdb-service@fair-center.eu zu verwenden.

4.2.2.1 Flächenmanagement

Das Flächenmanagement dient in erster Linie dem späteren Betrieb der Gebäude und Tunnel. Es zeigt alle in der PDB erfassten Flächenobjekte. Zu den Flächenobjekten zählen die Liegenschaften (hier FAIR), die Gebäude, die Gebäudeebenen, die Räume als auch Bauelemente wie Türen und Wände.

4.2.2.2 Anlagenverwaltung

Die Anlagenverwaltung zeigt die in der PDB enthaltenen Anlagenkennzeichnungssystem (AKS)-Objekte in den jeweiligen Gliederungsstufen (Anlagenklassen, Anlagen, Anlagenteile und Betriebsmittel) und die gemäß den Vorgaben der CAFM-Richtlinie zulässigen Typen für die einzelnen Gliederungsebenen.

4.2.2.3 Dokumentenmanagementsystem

Das Dokumentenmanagementsystem dient der Prüfung und Freigabe der „eingescheckten“ Dokumentationsdaten (technischen Unterlagen, Zeichnungen) der Werkstatt- und Montageplanung (WuM) und zur reibungslosen Kommunikation zwischen den jeweiligen Prüfungsgruppen. Dazu zählen das Docu-Control Team, die Sicherheit und Strahlenschutz (SiSt)-Gruppe und die jeweiligen Gewerkverantwortlichen. Der Workflow der Freigabe der Werkstatt und Montageplanung ist dem „Prozessablauf technischer Dokumentation Werkstatt und Montageplanung (WuM)“, siehe [Anlage 5](#), zu entnehmen. Im PKM ist die [aktuelle Version](#) von dem Prozess sowie die Erläuterungen zu finden. Für die Freigabe der koordinierten WuM-Planung sowie einzelner Montagebereiche wird ein Prozess angewendet. Dieser ist der [Anlage 6](#) zu entnehmen. Im PKM befindet sich die [aktuelle Version](#) zu diesem Prozess.

4.2.2.4 Mängelmanagementsystem

Das Mängelmanagementsystem dient der projektbezogenen Mängelerfassung und deren Verfolgung. Hierbei erfolgt die Qualitätsüberwachung, das Controlling von Prozessen und die lückenlose Dokumentation der Mängelbearbeitung. Das System informiert über den Status der Mängelbearbeitung in Echtzeit, daher ist die Übersicht zum aktuellen Bearbeitungsstand, den Dokumentationen, den Terminen und Ansprechpartnern jederzeit abrufbar.

Das System beinhaltet nicht nur die an der Baustelle festgestellten Mängel, sondern auch jede Art von Mängeln, die phasenübergreifend im Projekt auftreten, wie zum Beispiel bei der Dokumentationsprüfung.

4.3 Änderungsmanagement

4.3.1 Bearbeitung CR/PÄT durch ausführende Firmen

Sollte die Bearbeitung einer Änderung / Aufgabe aus einem Change Request (CR) oder Planänderungstestat (PÄT) einer ausführenden Firma zugeteilt werden, so fungiert der Planer koordinierend. Weitere Informationen hierzu sind im Punkt 4.4 näher definiert.

4.3.2 Aufgabenverwaltung CR/PÄT-Bearbeitung

Um den Fortschritt einer aus dem CR/PÄT resultierenden Änderung transparent darzustellen, werden Informationen bzgl.

- Erfassung
- Genehmigung
- Bearbeitungsstatus
- Kosten

von FSB in einer hierfür vorgesehenen Datenbank hinterlegt.

4.3.3 Hauptaufgaben

Aus CRs und PÄT werden Hauptaufgaben abgeleitet, welchen Verantwortlichkeiten zugeteilt werden hinsichtlich Koordination und Bearbeitung. Mit Hauptaufgaben ist die Zusammenfassung bestimmter Teilaufgaben zu einer Überschrift gemeint. Die genauen Teilaufgaben und Koordinationsprozesse, welche zum Erfüllen der Hauptaufgabe benötigt werden, fallen unter den Arbeitsbereich des zugeteilten Bearbeiters. Diese werden nicht weiter vorgegeben / erfasst. Teilaufgaben sind ohne weitere Vorgaben / Anweisungen abzuarbeiten, um die Fertigstellung der Hauptaufgabe zu erreichen, insofern diese im vertragsgegenständlichen Leistungsumfang des zugeteilten Bearbeiters enthalten sind. Unteraufgaben werden nur aufgenommen, wenn eine vom Bearbeiter aus gesehene externe Zuarbeit notwendig ist.

4.3.4 Freigaben von Aufgaben

Nach der Fertigstellung einer zugeteilten Aufgabe ist diese durch den zugeteilten Bearbeiter im dafür vorgesehenen System abzumelden. Somit wird nach Abschluss aller Hauptaufgaben ein CR/PÄT als erledigt angesehen.

4.4 Informationsfluss

Der in der [Anlage 7](#) dargestellte Informationsfluss dient der Koordination zwischen FSB, Planern und den ausführenden Firmen. Es wird dabei in „funktionale-“ und „räumliche Koordination“ unterschieden. Die funktionale Koordination wird primär angewendet, wenn eine Planungsaufgabe durch eine ausführende Firma durchzuführen ist. Der Informationsfluss ist mit den im Baustellenhandbuch veröffentlichten Prozessen CR / PÄT im Fall der Bearbeitung durch ausführende Firmen verbunden. Die räumliche Koordination im Rahmen der KoWuM erfolgt im Umfeld der integrativen Zusammenarbeit unter der Leitung FSB.

4.5 Planungskoordination

Der Regelablauf der Werkstatt- und Montageplanung für den Anlagenbereich Süd ist der [Anlage 8](#) zu entnehmen.

4.6 Leistungsnachweisverifizierung (LNV) – Tool

Leistungen und Bautagesberichte einzelner Firmen werden im LNV-Tool erfasst und durch FSB sowie die Objektüberwachung bzw. Fachbauüberwachung freigegeben. Freigegebene Leistungen werden in einem Direktnachweis zusammengeführt und einer Rechnung beigelegt. Bautagesberichte sind keine Leistungsnachweise zur Abrechnung von nach Stundenaufwand abzurechnenden Leistungen. Der Freigabeprozess im LNV-Tool ist der [Anlage 9](#) zu entnehmen.

5 Organisation der Auftragnehmer während der Ausführung

5.1 Darstellung der Organisation

Der AN zeigt in Form eines Organigramms und einer textlichen Beschreibung den Tätigkeits- und Verantwortungsbereich der wesentlichen Ansprechpartner themenbezogen auf. Besonderen Wert wird auf die Definition der Ansprechpartner gemäß [Anlage 3](#) gelegt.

Die interne Organisation des ANs wird von diesem bis zum Kick-Off-Gespräch, in Hinblick auf die Gesamtorganisation des Projektes, verfeinert.

In der Organisationsdarstellung des ANs muss mindestens unter anderem auf folgende Punkte eingegangen werden:

- wesentliche Ansprechpartner (siehe [Anlage 3](#))
- Darstellung der firmeneigenen Belange in Ergänzung zu der übergeordneten Baustelleneinrichtung (Fahrgerüste/Absturzsicherung, persönliche Sicherheitsausrüstung, Flächenmanagement)
- Montagekonzepte des AN, Sicherungskonzepte
- Logistik
- Planmanagement
- Qualitätsmanagement inklusive Mängelmanagement
- Terminmanagement

Die Zusammenstellung der Unterlagen ist im Kick-Off-Gespräch von dem AN an die OÜ/FBÜ mind. zwei Wochen vorher zu übergeben und im Gespräch zu erläutern. Ein wesentliches Thema bei der Organisation der AN ist die Arbeitssicherheit.

5.2 Einsatz von Nachunternehmern

Sieht der AN den Einsatz von Nachunternehmern zur Erbringung seiner Leistungen vor, ist der Einsatz der entsprechenden vorgesehenen Unternehmer durch eine Freigabe von FSB schriftlich bestätigen zu lassen. Vorher ist ein Einsatz des vorgesehenen Nachunternehmers untersagt. Diese Freigabe darf nur aus wichtigem Grund verweigert werden. Zur Freigabe durch FSB sind die erforderlichen Unterlagen mit einem entsprechenden Vorlauf an die FBÜ bzw. den SiGeKo zu übersenden. Der Prozess einschließlich erforderlicher Unterlagen ist in der [Anlage 10](#) dargestellt.

Sollten die eingereichten Unterlagen nicht dem erforderlichen Umfang entsprechen, nicht vollständig oder nicht ausreichend sein, ist eine Überarbeitung der Unterlagen durch den AN erforderlich. Dies gilt auch bei durch den AN verschuldeten Verzögerungen der Freigabe.

5.3 Bautagesberichte der Auftragnehmer

Die Anforderungen an die Bautagesberichte sind in den BVB's/wBVB's als Bestandteil der jeweiligen Vertragsakte geregelt. Die Vorlage für den Bautagesbericht ist der [Anlage 11](#) zu entnehmen. Für die Prüfung der Bautagesberichte einzelner Firmen sind im PKM-Workflows unter Infocenter / Organisation / Workflow Übersicht eingerichtet. Für die ausführenden Firmen der KG400 sind die Bautagesberichte im LNV-Tool zu erstellen und zur Prüfung einzureichen. Das LNV-Tool wird im Kapitel 4.6 beschrieben. Es ist vorgesehen das LNV-Tool auch für die Firmen der KG300 zu benutzen.

6 Ausführungsregelungen

6.1 Ausführung von Erd- und Tiefbauarbeiten im Baufeld

Werden durch den AN Erd- und Tiefbauarbeiten im Baufeld geplant, ist das in [Anlage 12](#) beigefügte Formblatt „Antrag zur Ausführung Erd- und Tiefbauarbeiten im Baufeld“ durch diesen als Antrag für entsprechende Arbeiten zu verwenden.

Der Antrag mit dem beigefügten Formblatt ist von der für den AN zuständigen FBÜ auf Vollständigkeit aller erforderlichen Unterlagen zu sichten und die Zustimmung zur Ausführung einzuholen. Wenn Angaben nicht erforderlich sind, ist dies ausreichend zu begründen.

Vor der Übergabe an die FBÜ ist der Antrag durch den Baulogistikdienstleister zu sichten und die Zustimmung zur geplanten Ausführung einzuholen.

Werden durch den AN Erd- und Tiefbauarbeiten ohne eine vorherige Zustimmung ausgeführt, gehen alle hierdurch entstandenen Schäden und Kosten zu Lasten des AN.

6.2 Aufstellen von Maschinen und Einrichtungen im Bereich von Baugruben

Beabsichtigt der AN im Bereich von vorhandenen Baugruben Maschinen (z. B. Kräne, Mobilkräne, etc.) oder temporäre Einrichtungen und schwere Materialien (z. B. Silos etc.) aufzustellen, ist das in [Anlage 13](#) beigefügte Formblatt „Antrag zum Aufstellen von Maschinen bzw. Einrichtungen im Bereich von Baugruben“ als Antrag für diese Arbeiten zu verwenden.

Der Antrag mit dem beigefügten Formblatt ist von der für den AN zuständigen FBÜ auf Vollständigkeit aller erforderlichen Unterlagen zu sichten und die Zustimmung zur Ausführung einzuholen. Wenn Angaben nicht erforderlich sind, ist dies ausreichend zu begründen.

Vor der Übergabe an die FBÜ ist der Antrag durch den Baulogistikdienstleister zu sichten und die Zustimmung zur geplanten Ausführung einzuholen.

Werden durch den AN Maschinen oder sonstige Einrichtungen ohne eine vorherige Freigabe aufgestellt, gehen alle hierdurch entstandenen Schäden und Kosten zu dessen Lasten.

6.3 Sperrung von übergeordneten Baustraßen

Sollten die im Baulogistikhandbuch definierten übergeordneten Baustraßen aus bauablauftechnischen Gründen oder für das unter Punkt 6.2 vorgesehenen Aufstellen von Maschinen oder Einrichtungen durch einen AN beeinträchtigt werden, sind die entsprechenden Regelungen aus dem Baulogistikhandbuch hierfür anzuwenden. Der Prozess zur Freigabe solcher Bereiche ist in der [Anlage 14](#) dargestellt und ist entsprechend zu befolgen.

6.4 Herstellung von nachträglichen Durchbrüchen und Schlitten in Bauteilen

Sollten nachträgliche Durchbrüche und Schlitten erforderlich werden, ist der in [Anlage 15](#) dargestellte Prozess einzuhalten und ein entsprechender Antrag durch den jeweiligen Anforderer zu stellen. Der

Antrag (siehe [Anlage 16](#)) ist mit einem entsprechenden Vorlauf einzureichen. Für den Antrag sind durch den Anforderer detaillierte Angaben zu erforderlichen Durchbrüchen und Schlitten sowie der Lage und Verortung mit entsprechenden Planausschnitten zu erstellen. Der Antrag ist vollständig auszufüllen (siehe [Anlage 17](#)). Die im Antragsformular unter Punkt 8 einzufügenden Skizzen müssen unmissverständlich sein, d.h. Grundriss mit Kennzeichnung der anliegenden Räume, Ansicht mit vermasster Öffnung. Bei Antragstellung sind vom Anforderer das Word- und PDF-File des Antragsformulars zu übergeben.

Nach Zustimmung zur geplanten Maßnahme durch die Planungs- und Ausführungsbeteiligten wird diese durch einen vom AG beauftragten Drittunternehmer oder als Nachtragsleistung bei einem beauftragten AN ausgeführt. Vor der Ausführung der Öffnungen (bspw. Kernbohrungen) durch Bauteile mit Brandschutzanforderung ist vom AN, der die Kernbohrung herstellt, der unter Punkt 6.5 beschriebener Prozess anzustoßen. Sollte die Öffnung zum Zeitpunkt der Installation bereits verschlossen sein, ist seitens AN TGA der unter Punkt 6.5 beschriebener Prozess anzustoßen.

6.5 Herstellen von Durchführungen in GK-Wänden während der Bauzeit

Der Antrag zur Herstellung von Durchführungen in GK-Wänden während der Bauzeit ist der [Anlage 18](#) zu entnehmen. Die [Anlage 19](#) stellt den zugehörigen Gesamtprozess zur Genehmigung dieser Durchführungen dar. Bei den Bauteilen mit Brandschutzanforderungen werden die Bauteile am Tag der Montage der Installation verschlossen.

6.6 Schnittstellenliste Realisierung TGA

Schnittstellenliste der TGA-Gewerke in der Realisierungsphase ist der [Anlage 20](#) zu entnehmen.

Anlage 1

Änderungsregister

Ifd. Nummer	Kapitel	Kapiteltitle	Beschreibung Änderungsanmeldung
V1.0		Stand 14.08.2017	Erstellung Baustellenhandbuch
		Stand 15.06.2018	
V2.0	-	Inhaltsverzeichnis	Komplette Überarbeitung
V2.0	-	Anlagen	Komplette Überarbeitung
V2.0	2.3	Baufeld 2	Neues Kapitel
V2.0	3.1	Gesamtorganisation Baustelle (Phase 1-4)	neues Organigramm
V2.0	3.2	Site Management (FAIR)	Textänderung
V2.0	3.3.1	Projektleitung FAIR Site & Buildings (FSB)	Neues Kapitel
V2.0	3.3.2	Leitung Realisierung FAIR Site & Buildings (FSB)	Neues Kapitel
V2.0	3.3.3	Teilprojektleiter FAIR Site & Buildings (FSB)	Neues Kapitel
V2.0	3.5.1	Objektüberwachung (OBÜ)	Textänderung
V2.0	3.5.2	Fachbauüberwachung (FBÜ), Fachbauleitung (FBL) und Sachverständigen	Textänderung
V2.0	3.8	Liste der Projektbeteiligten	Textänderung
V2.0	4.0	4 Ablauforganisation	Komplette Überarbeitung
V2.0	4.1	Besprechungen	Textänderung / überarbeitete
V2.0	4.1-alt	Einladungen	gelöscht
V2.0	4.2- alt	Besprechungsprotokolle	gelöscht
V2.0	4.3- alt	IT Plattform	Textänderung
V2.0	4.4- alt	Plandokumente	gelöscht
V2.0	4- neu	Arbeitssicherheit	Textänderung
V2.0	4.2.2- neu	Mängelmanagementsystem (Pit Mobile / Pit FM)	neues Kaptitel
V2.0	5- neu	Organisation der Auftragnehmer während der Ausführung	neues Kaptitel
V2.0	5- alt	Berichtswesen	Kapitel komplett gelöscht
V2.0	5.2	Einsatz von Nachunternehmern	komplett neu
V2.0	5.5	Bautagesberichte der Auftragnehmer	Textänderung
V2.0	5.6	Prüfung der Bautagesberichte der Auftragnehmer	komplett neu
V2.0	6 alt	Berichtswesen	Kapitel komplett gelöscht
V2.0	6-neu	Ausführungsregelungen	neues Kaptitel
V2.0	7-alt	Qualitätssicherung	Kapitel komplett gelöscht
V2.0	8-alt	Inbetriebnahme Bau	Kapitel komplett gelöscht
V2.0	9- alt	Abnahmen	Kapitel komplett gelöscht
V2.0	10- alt	Dokumentation	Kapitel komplett gelöscht
V2.0	11- alt	Termine	Kapitel komplett gelöscht
V2.0	12- alt	Verträge	Kapitel komplett gelöscht
V2.0	13- alt	Rechnungen	Kapitel komplett gelöscht
		Stand 20.09.2018	
V2.1	-	Inhaltsverzeichnis	Textänderungen (3.4) neues Kapitel (6.4)
V2.1	-	Anlagen	Neue Anlagen (Anlage 11 und 12)
V2.1	1.1	Verteilung des Baustellenhandbuches	Textänderungen
V2.1	1.2	Erstellung, Ergänzung und Aktualisierung des Baustellenhandbuches	Textänderungen
V2.1	2.2	Bauteilbezeichnungen	Textänderungen
V2.1	2.4	Realisierung Gesamt	Textänderungen
V2.1	2.5	Arbeits- und Gesundheitsschutz / Zielsetzung	Textänderungen
V2.1	3.3	FAIR Site & Buildings (FSB)	Textänderungen
V2.1	3.4	Projektsteuerung	Textänderungen
V2.1	3.5.3	Sonstige / Planer / Berater / Gutachter	Neuer Text
V2.1	3.7	Auftragnehmer	Neuer Text
V2.1	3.8	Liste der Projektbeteiligten	Textänderungen
V2.1	4.1	Besprechungen	Textänderungen
V2.1	4.2.2	Mängelmanagementsystem (Pit Mobile / Pit FM)	Textänderungen
V2.1	6.4	Herstellung von nachträglichen Öffnungen in Bauteilen	Neues Kapitel
V2.1	Anlage 2	Änderungsregister	aktualisiert
V2.1	Anlage 4	Organigramm FSB	wird überarbeitet
V2.1	Anlage 11	Prozess Genehmigung Antrag Durchbrucherstellung	Neue Anlage

lfd. Nummer	Kapitel	Kapiteltitle	Beschreibung Änderungsanmeldung
V2.1	Anlage 12	Antrag zur Durchführung eines Durchbruchs	Neue Anlage
Stand 22.08.2022			
V3.0	0 bis 6	Textteil des Baustellenhandbuchs	Änderungen sind der beigefügten Datei "Versionsabgleich" zu entnehmen.
V3.0	Anlage 1, in Version 2.1 - Anlage 2	Änderungsregister	Textänderungen
V3.0	Anlage 2, in Version 2.1 - Anlage 3	Übersicht Objektplanerische Trennung Tunnelabschnitte Nord/Süd	Textänderungen
V3.0	Anlage 3, in Version 2.1 - Anlage 5	Formular Ansprechpartner Bauausführende Firmen	Textänderungen
V3.0	Anlage 4	Übersicht der Besprechungsarten	Neue Anlage
V3.0	Anlage 5, in Version 2.1 - Anlage 1	Muster – Ergebnisprotokoll	Textänderungen
V3.0	Anlage 6	Prozessablauf technischer Dokumentation Werkstatt und Montageplanung (WuM)	Neue Anlage
V3.0	Anlage 7	Prozessablauf Erzeugung-Freigabe von Taktbereichsplänen	Neue Anlage
V3.0	Anlage 8, in Version 2.1 - Anlage 10	Anmeldung Einsatz Nachunternehmer	Textänderungen
V3.0	Anlage 9, in Version 2.1 - Anlage 6	Formular Bautagesbericht	Textänderungen
V3.0	Anlage 10, in Version 2.1 - Anlage 7	Antrag zur Ausführung Erd- und Tiefbauarbeiten im Baufeld	Textänderungen
V3.0	Anlage 11, in Version 2.1 - Anlage 8	Antrag zum Aufstellen von Maschinen bzw. Einrichtungen im Bereich von Baugruben	Textänderungen
V3.0	Anlage 12, in Version 2.1 - Anlage 9	Prozess Sperrung übergeordnete Baustraßen öffentlich	Textänderungen
V3.0	Anlage 13, in Version 2.1 - Anlage 12	Antrag zur Ausführung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs	Textänderungen
V3.0	Anlage 14, in Version 2.1 - Anlage 11	Prozessdarstellung zur Genehmigung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs	Textänderungen
Stand 08.02.2023			
V4.0	0 bis 6	Textteil des Baustellenhandbuchs	Änderungen sind der beigefügten Datei "Versionsabgleich" zu entnehmen.
V4.0	Anlage 8	Informationsfluss	Neue Anlage
V4.0	Anlage 9	Prozess Koordinierte WuM Planung in der PdB	Neue Anlage
V4.0	Anlage 10	Freigabeprozess im LNV-Tool	Neue Anlage
V4.0	Anlage 11, in Version 3.0 - Anlage 8	Anmeldung Einsatz Nachunternehmer	unverändert
V4.0	Anlage 12, in Version 3.0 - Anlage 9	Formular Bautagesbericht	Textliche Ergänzung Überschrift

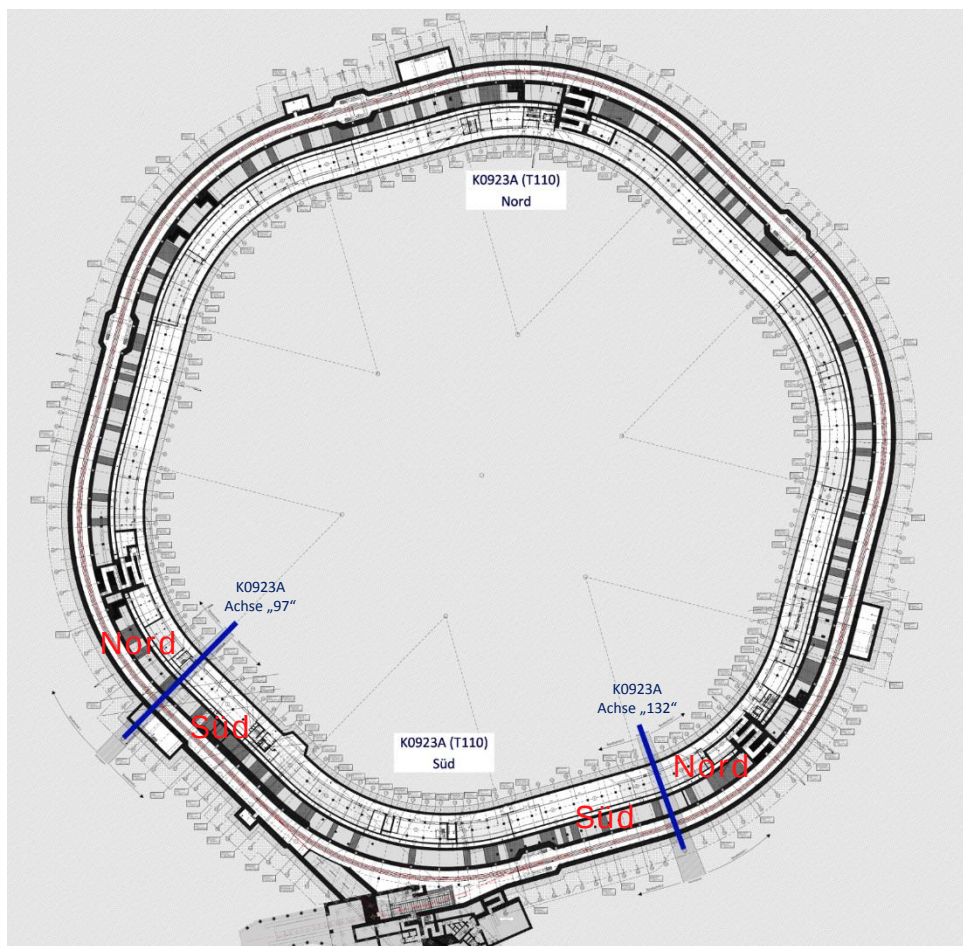
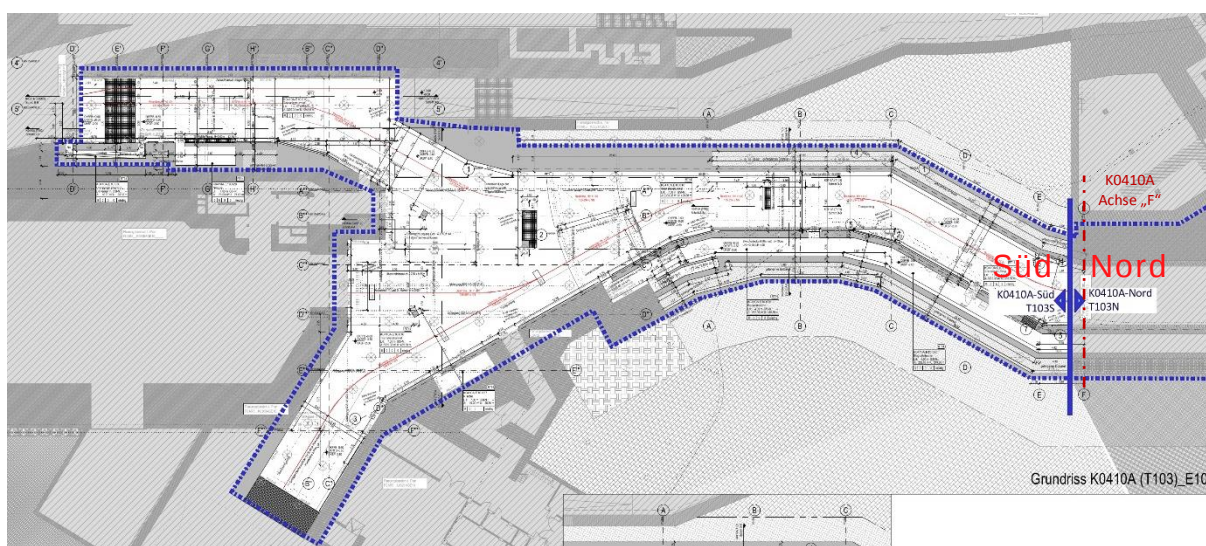
lfd. Nummer	Kapitel	Kapiteltitle	Beschreibung Änderungsanmeldung
V4.0	Anlage 13, in Version 3.0 - Anlage 10	Antrag zur Ausführung Erd- und Tiefbauarbeiten im Baufeld	unverändert
V4.0	Anlage 14, in Version 3.0 - Anlage 11	Antrag zum Aufstellen von Maschinen bzw. Einrichtungen im Bereich von Baugruben	unverändert
V4.0	Anlage 15, in Version 3.0 - Anlage 12	Prozess Sperrung übergeordnete Baustraßen öffentlich	unverändert
V4.0	Anlage 16, in Version 3.0 - Anlage 14	Prozessdarstellung zur Genehmigung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs	Konkretisierung
V4.0	Anlage 17, in Version 3.0 - Anlage 13	Antrag zur Ausführung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs	Textänderung
V4.0	Anlage 18	Erläuterung zur Antragstellung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs	Neue Anlage
V4.0	Anlage 19	Antrag zum Herstellen von Durchführungen in GK-Wänden während der Bauzeit	Neue Anlage
V4.0	Anlage 20	Prozess zur Genehmigung von Durchführungen in GK-Wänden während der Bauzeit	Neue Anlage
V4.0	Anlage 21	Schnittstellenliste Realisierung TGA	Neue Anlage
Stand 27.06.2023			
V4.1	0 bis 6	Textteil des Baustellenhandbuchs	Änderungen sind der beigefügten Datei "Versionsabgleich" zu
V4.1	Anlage 1	Änderungsregister	aktualisiert
V4.1	Anlage 4	Muster Agenda und Musterprotokoll	aktualisiert
V4.1	Anlage 5	Prozess Freigabe Dokumentationsdaten Werkstatt- und Montageplanung (WuM)	aktualisiert
V4.1	Anlage 6	Prozessablauf Erzeugung-Freigabe von Taktbereichsplänen	aktualisiert
V4.1	Anlage 7	Informationsfluss	aktualisiert
V4.1	Anlage 8	Prozess Koordinierte Werkstatt- und Montageplanung in der PdB	aktualisiert
V4.1	Anlage 9	Freigabeprozesse Leistungen und Bautagesberichte im LNV-Tool	aktualisiert
V4.1	Anlage 15	Prozessdarstellung zur Genehmigung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs	aktualisiert
V4.1	Anlage 16	Antrag zur Ausführung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs	aktualisiert + neuer Prozess
V4.1	Anlage 17	Erläuterung zur Antragsstellung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs	aktualisiert
V4.1	Anlage 18	Antrag zum Herstellen von Durchführungen in GK-Wänden während der Bauzeit	aktualisiert
V4.1	Anlage 19	Prozess zur Genehmigung von Durchführungen in GK-Wänden während der Bauzeit	aktualisiert
V4.1	Anlage 20	Schnittstellenliste Realisierung TGA	aktualisiert

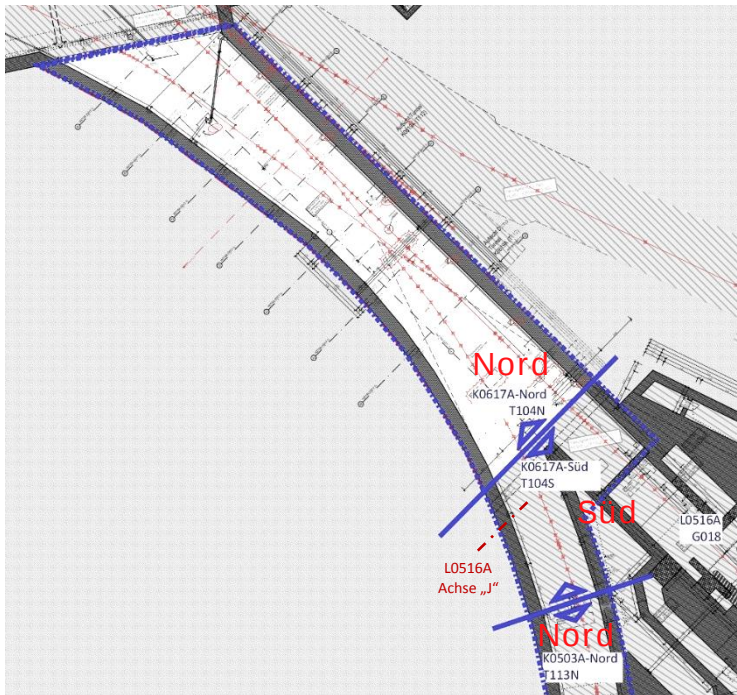
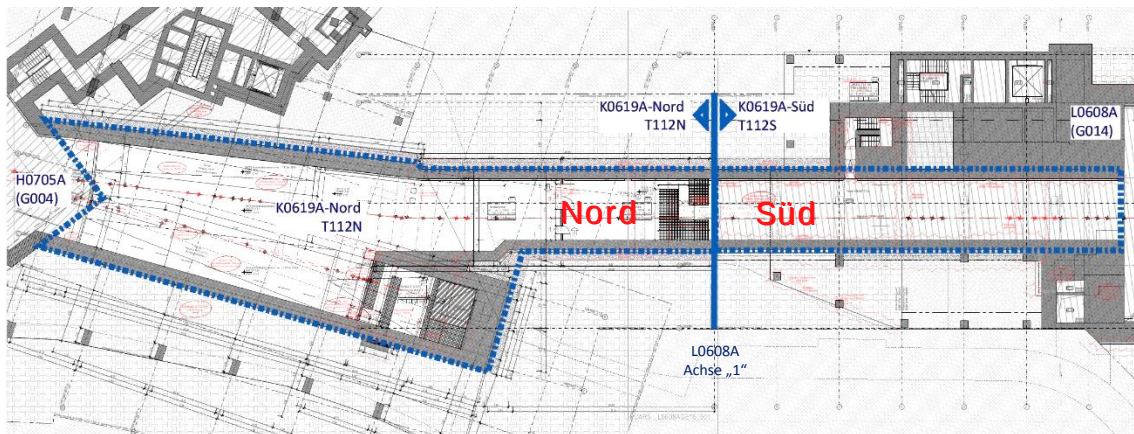
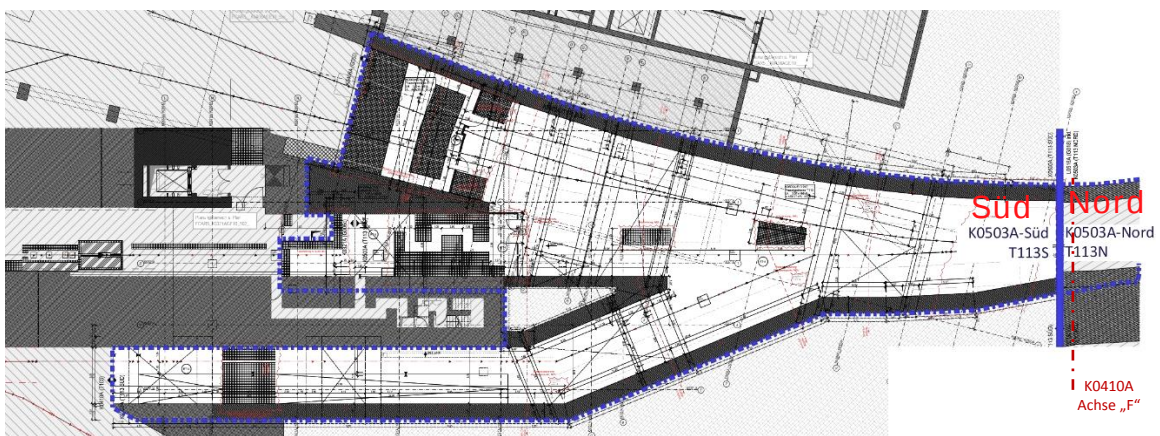
Anlage 2

Übersicht Objektplanerische Trennung Tunnelabschnitte Nord/Süd

Übersicht Objektplanerische Trennung Tunnelabschnitte Nord/Süd

Hinweis: Diese Übersichten dienen nur zur groben Orientierung. Details sind der Objektplanung zu entnehmen.

K0923A (T110)**K0410A (T103)**

K0617A (T104)**K0619A (T112)****K0503A (T113)**

Anlage 3

Formular Ansprechpartner Bauausführende Firmen

Projekt FAIR

Benennung der verantwortlichen Ansprechpartner während der Bauausführungsphase*

Firma	Vergabeeinheit		
	Name	Mobil-Nr.	Mailadresse
1. Projektleiter gemäß BVB, Ziffer 10.1000			
2. Stellvertretender Projektleiter gemäß BVB, Ziff. 10.1000			
3. Sicherheitsfachkraft			
4. Bauleiter (Angabe je Gewerk)			
5. Leiter Planung / Koordination technische Bearbeitung			
6. Leiter Risikomanagement			
7. Leiter Logistik / Baustelleneinrichtung			
8. Leiter Arbeitssicherheit / Ansprechpartner Sicherheitsbeauftragter			
9. Leiter Qualitätsmanagement			
10. Ansprechpartner Terminplanung			
11. Ansprechpartner Rechnungswesen			
12. Ansprechpartner ökologische Belange			
13. Ansprechpartner EDV / Projektkommunikationsserver			
14. Zuständige Arbeitsbehörde (Handwerkskammer, o. ä.)			
15. Zuständige Berufsgenossenschaft			

* **Bei Krankheits- oder Urlaubsbedingter Abwesenheit ist ein Stellvertreter zu benennen. Für Subunternehmer ist ein separates Formular auszufüllen.**

Anlage 4

Muster Agenda und Ergebnisprotokoll



Einladung

Projekt: **Projektname**

Besprechung: Besprechungsthema

Termin: xx.xx.20xx, : Von xx:xx bis xx:xx

Projekt-Nr.: xx_xx

- 1. Besprechungspunkt
- 2. Besprechungspunkt
- 3. Besprechungspunkt
- 4. Besprechungspunkt

Name	Funktion	Firma	Eingeladen ab	Eingeladen bis	Anmerkung
Name 1		Firma 1			
Name 2		Firma 2			
Name 3		Firma 3			
Name 4		Firma 4			
Name 5		Firma 5			
Name 6		Firma 6			
Name 7		Firma 7			
Name 8		Firma 8			
Name 9		Firma 9			



FAIR Projekt - Facility for Antiproton and Ion Research

Besprechungsthema

Protokollnummer: xxx

Thema:	Besprechungsthema	Erstellung:	Name 1
Erstelldatum:	xx.xx.20xx	Leitung:	Name 2
Sitzungstermin:	xx.xx.20xx	Teilprojekt:	xx_xx
Dauer:	von xx:xx bis xx:xx		

Meeting-Raum: Raumname & ggf. MS Teams
 Ort: Besprechungsort

Ablagepfad: xx_xx/xxxx xxx/xxx
 (1) Pfad-PROMAN //// (2) Pfad-Netzwerk

Teilnehmer / Verteiler:

Name	Zugehörigkeit	anw. v. Ort	anw. online	anw.ztw	Verteiler
Name 1	Firma 1	●	○	○	●
Name 2	Firma 2	○	○	○	●
Name 3	Firma 3	○	○	○	●
Name 4	Firma 4	●	○	○	●
Name 5	Firma 5	○	○	○	●
Name 6	Firma 6	○	●	○	●
Name 7	Firma 7	●	○	○	●
Name 8	Firma 8	○	○	○	●
Name 9	Firma 9	○	○	○	●
Name 10	Firma 10	○	●	○	●
Name 11	Firma 11	○	○	○	●
Name 12	Firma 12	○	●	○	●
Name 13	Firma 13	○	●	○	●
Name 14	Firma 14	○	●	○	●
Name 15	Firma 15	○	●	○	●
Name 16	Firma 16	○	●	○	●
Name 17	Firma 17	○	●	○	●
Name 18	Firma 18	○	○	○	●
Name 19	Firma 19	●	○	○	●
Name 20	Firma 20	○	○	○	●
Name 21	Firma 21	○	○	○	●
Name 22	Firma 22	○	○	○	●



Projekt FAIR
Projekt: Projektname

Nr.: XXX am XX.XX.20XX
Projekt-Nr.: xx_xx

Leselegende					
Punkt-Hierarchie		Textfarben und Formatierungen		Symbole	
001.001	Hauptpunkt	Blau	Neue Besprechungsinhalte		Hauptverantwortung (HV)
001.001a	Unterpunkt	Schwarz	Bestehende Besprechungsinhalte		
		Grün	Erledigte Besprechungsinhalte		
001.001a	Berichtsnummer	Kursiv	Nachrichtlich hinzugefügte Besprechungsinhalte		
001. 001 a	Punktnummer				
001.001. a	Kennung Unterpunkt				



Projekt FAIR

Projekt: Projektname

Nr.: XXX am XX.XX.20XX

Projekt-Nr.: xx_xx

Dokumentenverzeichnis

001.001/1 Dateiname 1.pdf	4
001.002/1 Dateiname 2.pdf	4

**Projekt FAIR**

Projekt: Projektname

Nr.: XXX am XX.XX.20XX

Projekt-Nr.: xx_xx

1 Besprechungsthema xy

Punkt Stichwort / Text
HV verantwortlich zu erledigen bis

Thema xy 001.001

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum
sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec,
pellentesque eu, pretium quis, sem.

Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo,
fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim
justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo.
Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer
tincidunt. Cras dapibus.

Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate
eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat
vitae, eleifend ac, enim.

Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh. Donec sodales
sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum
sodales, augue velit cursus nunc,.

Anhänge: 001.001/1 Dateiname 1.pdf

2 Besprechungsthema xy

Thema xy 001.002 Thema xy

Info

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Aenean commodo ligula eget dolor.

Anhänge: 001.002/1 Dateiname 2.pdf

Thema xy 001.003 Thema xy

Info

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum
sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec,
pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa
quis enim. Donec pede justo.

Thema xy 001.004 Thema xy

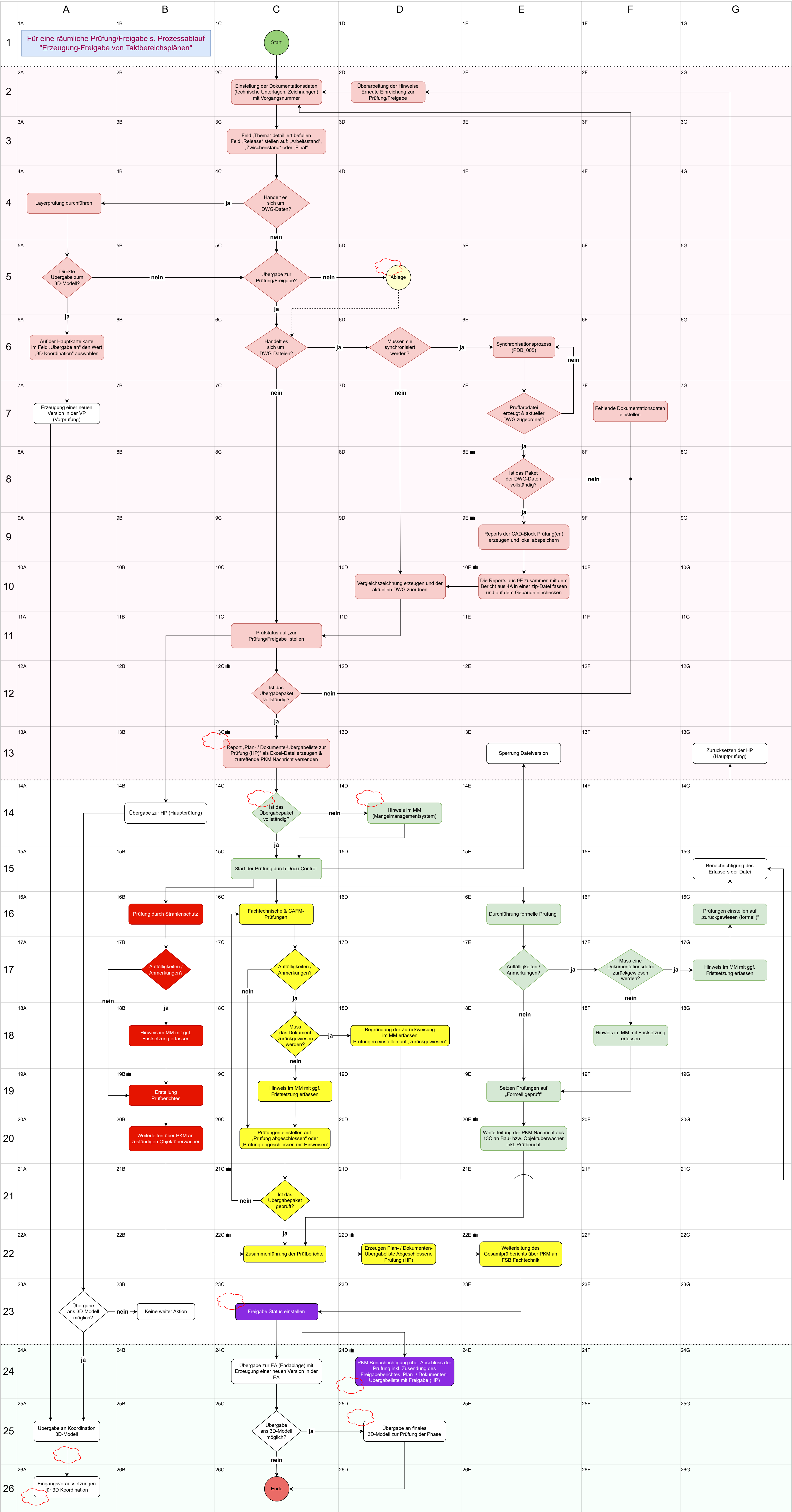
Info

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum
sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec,
pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa
quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec,
vulputate eget, arcu.

Anlage 5

Workflow Freigabe Dokumentationsdaten Werkstatt- und Montageplanung (WuM)

Prozessablauf



Zuständigkeit

Auftragnehmer

Fachplaner / Objekt-, Bauüberwacher

Auftragnehmer oder Fachplaner

GSI Strahlenschutz

Docu-Control

PDB

FSB IT

FSB PKM

FSB Fachtechnik

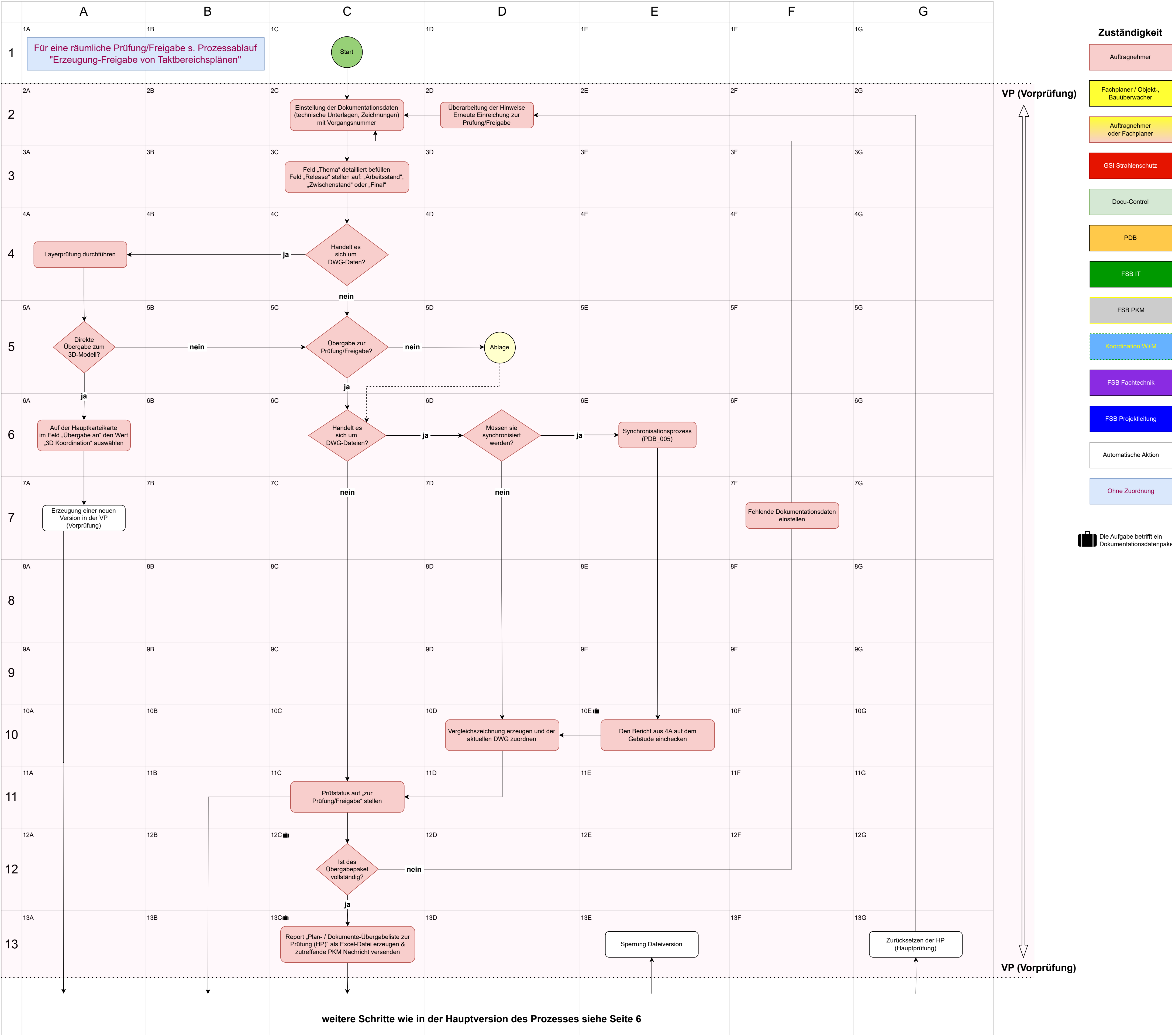
FSB Projektleitung

Automatische Aktion

Ohne Zuordnung

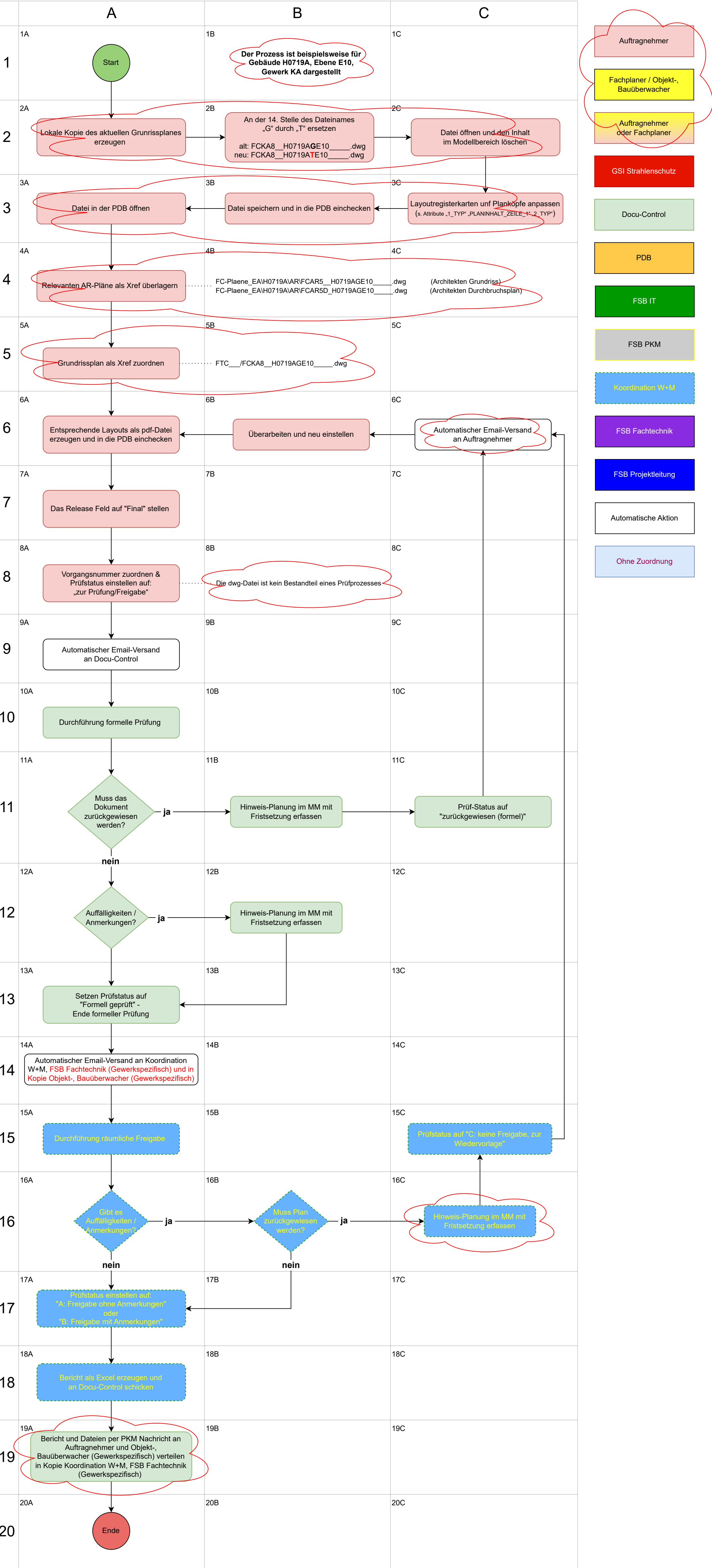
Die Aufgabe betrifft ein Dokumentationsdatenpaket

Konkretisierung des Prozessablaufs für KG300 (Seite ohne Verlinkungen)



Anlage 6

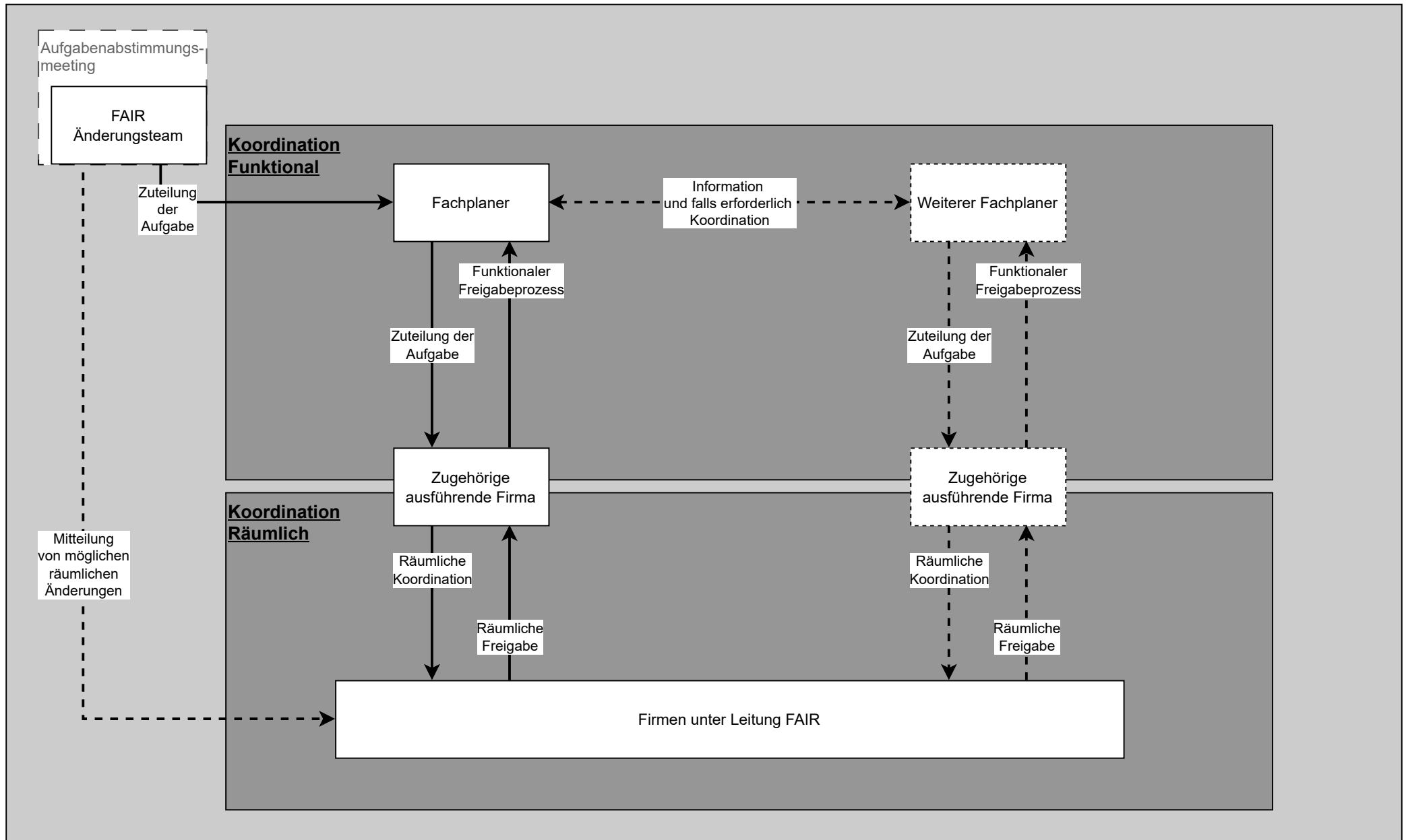
Prozessablauf Erzeugung-Freigabe von Taktbereichsplänen



Anlage 7

Informationsfluss

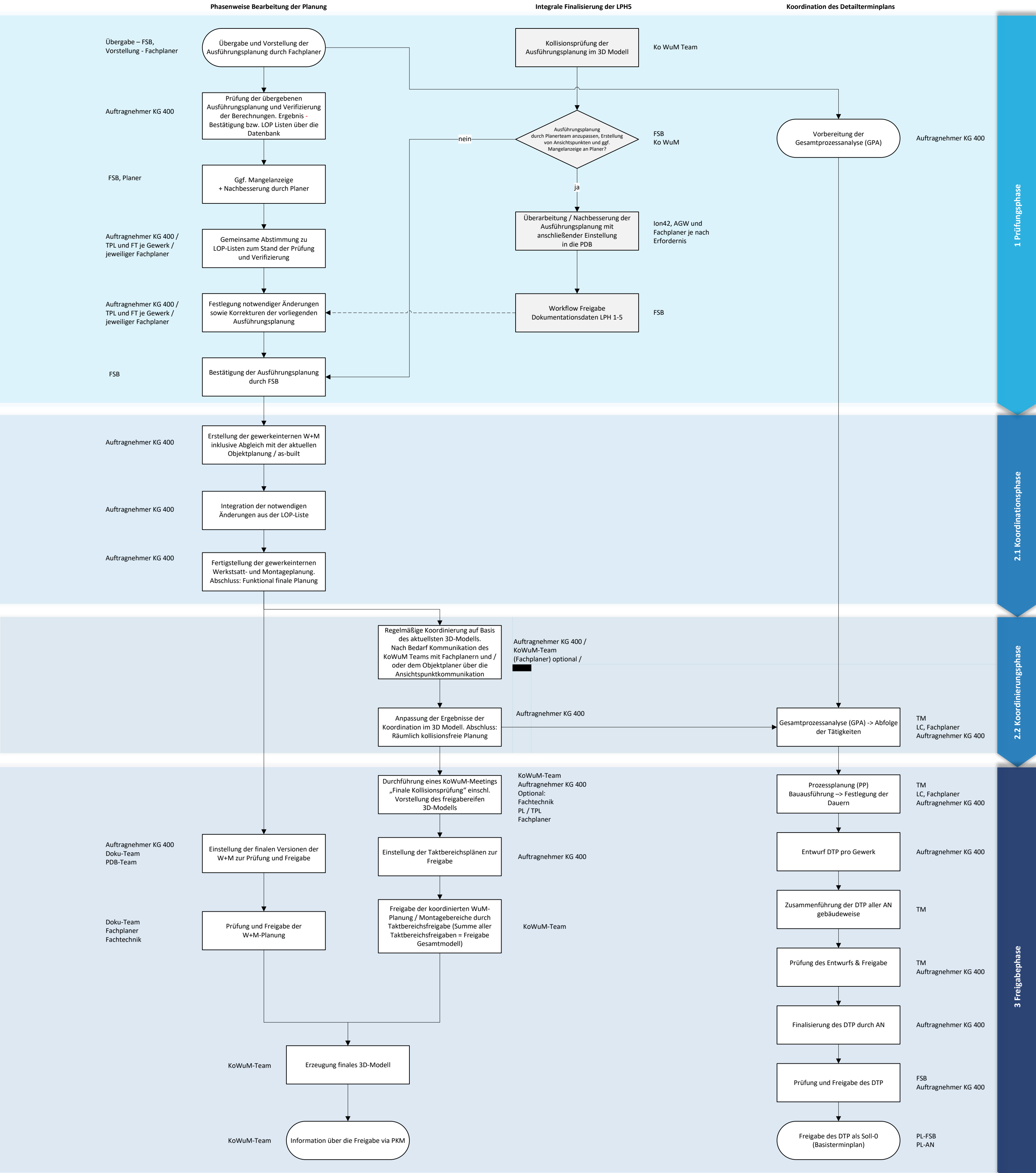
Informationsfluss



Anlage 8

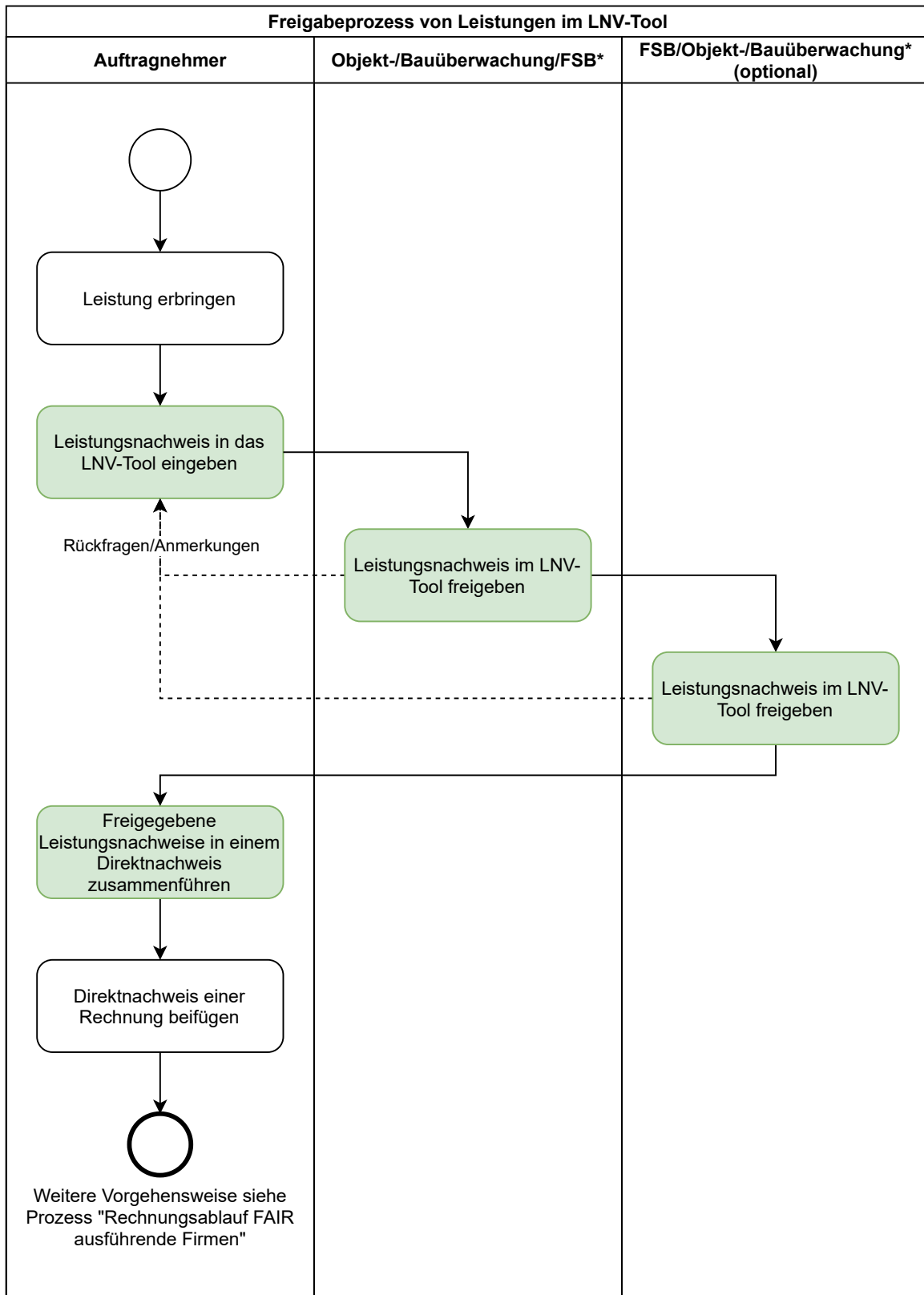
Prozess Koordinierte Werkstatt- und Montageplanung in der PdB

Prozess Koordinierte Werkstatt- und Montageplanung in der PdB
Anlagenbereich Süd



Anlage 9

Freigabeprozesse Leistungen und Bautagesberichte im LNV-Tool

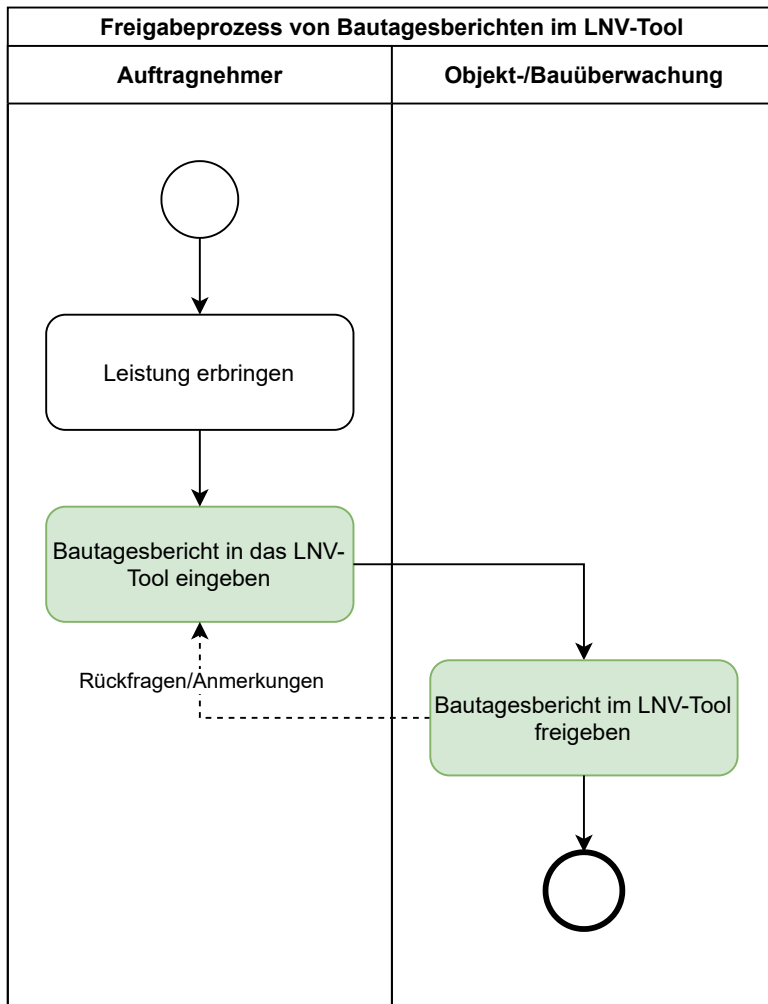


Legende

Vorgang außerhalb des LNV-Tools

Vorgang im LNV-Tool

* je nach Leistungsposition



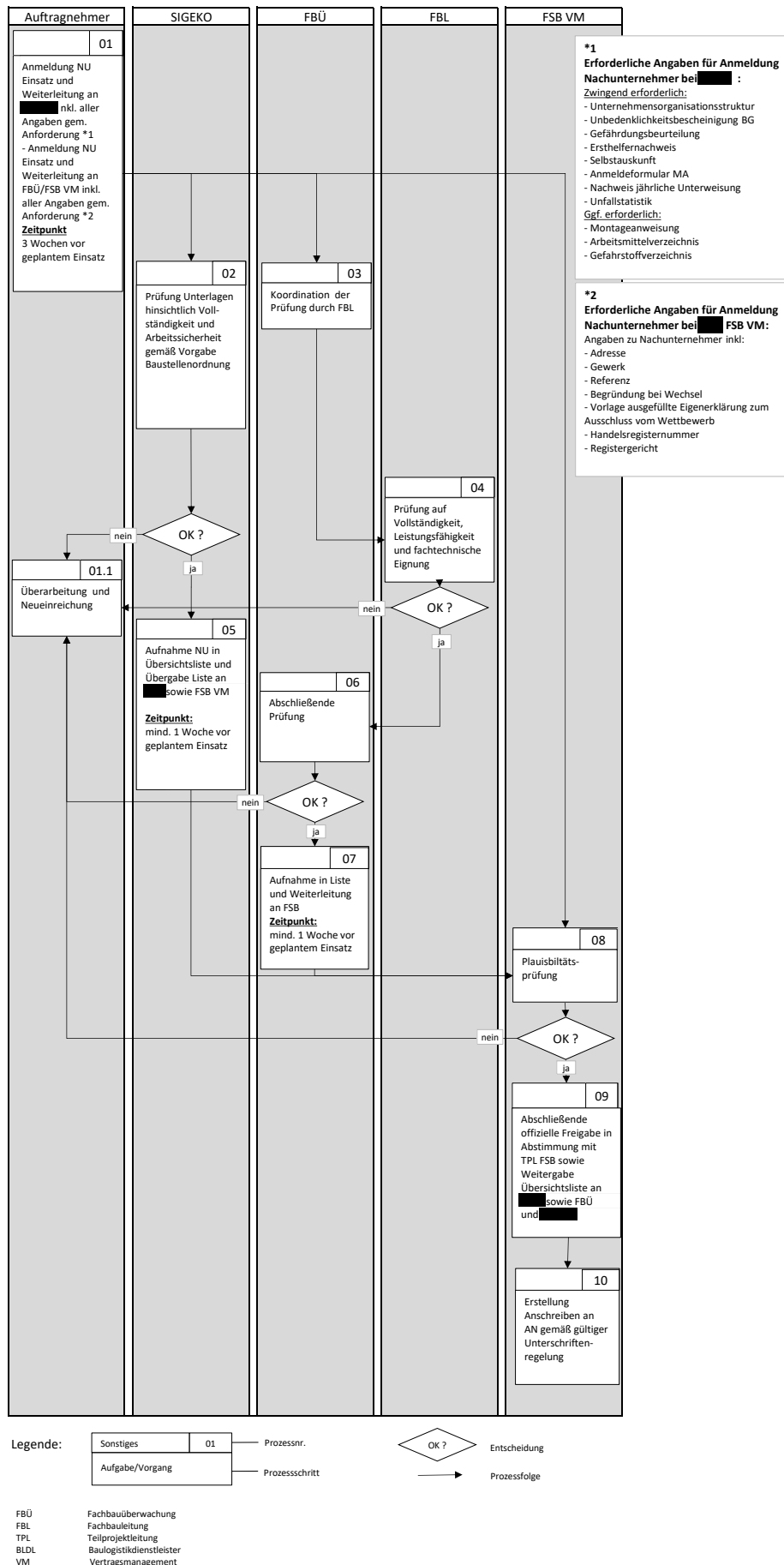
Legende

Vorgang außerhalb des
LNV-Tools

Vorgang im LNV-Tool

Anlage 10

Anmeldung Einsatz Nachunternehmer



Anlage 11

Formular Bautagesbericht (analog)

Anlage 12

Antrag zur Ausführung Erd- und Tiefbauarbeiten im Baufeld

PKM-ID: 49201465

Formblatt 15**Antrag zur Ausführung Erd- und Tiefbauarbeiten im Baufeld**

Projekt FAIR

VE_XXX-XXX

Nr.: XX

(vom [Datum])



Allgemeine Daten (Auszufüllen durch Antragsteller)		
Firma:	Antragsteller:	Datum, Unterschrift:
(Kurze) Beschreibung der geplanten Arbeiten:		
Geplanter Ausführungstermin:		Ausführungsort (Lageplan / Skizze beilegen):
Ausführung durch:		
☐ Eigenleistung ☐ Nachunternehmer		
	Firma	
Die verantwortliche Leitung und Beaufsichtigung der vorgenannten Arbeiten haben wir _____ (Name, Vorname) (Telefon) und als deren Vertreter: _____ (Name, Vorname) (Telefon) übertragen. Die vorgenannten Personen erfüllen die aufgeführten Kriterien (Zuverlässigkeit, Fachkunde, körperliche Eignung, ausreichende Sprachkenntnisse in Wort und Schrift). Sie wurden über die ihnen obliegenden Rechte und Pflichten unterrichtet.		

Gesamtübersicht bitte Lage einzeichnen



Erforderliche Unterlagen (Auszufüllen durch Antragsteller)

	Anlage liegt vor:	Begründung
Konzept zur Ausführung der erforderlichen Arbeiten	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Lageplan / Skizze	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Angabe des Zeitraums sowie Darstellung der geplanten Arbeiten unter Berücksichtigung der erforderlichen Sicherheitsabstände	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Darstellung der Auswirkungen bzw. Einschränkungen auch von anderen Beteiligten	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Geprüfte Standsicherheitsnachweise beim Einsatz von Baubehelfen, Gerüsten, etc.	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Geprüfte Standsicherheitsnachweise für vorhandene Baubehelfe bei Beeinträchtigung von vorhandenen Baubehelfen	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Bestätigung (inkl. Gefährdungsanalysen, Montageanweisungen, etc.) liegt vor.	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Vorlage komplette Leitungsauskunft (Bestandstrassen) Durch Suchschachtungen sind relevante Bereiche vor Ausführungsbeginn nochmals zu sondieren.	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Bei Beeinträchtigung von übergeordneten Baustraßen im Baufeld bzw. im öffentlichen Verkehrsraum ist ein separater Antrag zu stellen.		

PKM-ID: 49201465

Formblatt 15

Antrag zur Ausführung Erd- und Tiefbauarbeiten im Baufeld

Projekt FAIR

VE_XXX-XXX

Nr.: XX

(vom [Datum])



Prüfung durch den Baulogistikdienstleister	
Die Unterlagen wurden hinsichtlich baulogistischer Belange geprüft und den geplanten Arbeiten	
☐ kann eine Zustimmung nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen gegeben werden	☐ kann keine Zustimmung nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen gegeben werden.
Datum, Name, Unterschrift	
Einbindung von Beteiligten (Auszufüllen durch Fachbauüberwachung)	
Die Einbindung folgender Beteiligter hat stattgefunden:	
1)	
2)	
3)	
Folgende Schnittstellen- / Nachbargewerke sind relevant:	
1)	
2)	
3)	
Sichtung Fachbauüberwachung/Fachbauleitung	
Fachbauüberwachung: ☐ Nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen kann eine Zustimmung erteilt werden.	☐ Nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen kann keine Zustimmung erteilt werden.
Fachbauleitung: ☐ Nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen kann eine Zustimmung erteilt werden.	☐ Nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen kann keine Zustimmung erteilt werden.
Datum, Name, Unterschrift	Datum, Name, Unterschrift

Anlage 13

Antrag zum Aufstellen von Maschinen bzw. Einrichtungen im Bereich von Baugruben

PKM-ID: 49201465

Formblatt 16**Antrag zum Aufstellen von Maschinen bzw. Einrichtungen im Bereich von Baugruben**

Projekt FAIR

VE_XXX-XXX

Nr.: XX

(vom [Datum])



Allgemeine Daten (Auszufüllen durch Antragsteller)			
Firma:		Antragsteller:	
Datum, Name, Unterschrift:			
VE:		FBÜ:	
		FBL:	
(Kurze) Beschreibung der geplanten Arbeiten:			
Geplanter Ausführungstermin (von / bis):		Ausführungsort (Lageplan / Skizze beilegen):	
Ausführung durch:			
☐ Eigenleistung ☐ Nachunternehmer			
		Firma	
Die verantwortliche Leitung und Beaufsichtigung der vorgenannten Arbeiten haben wir			
_____		_____	
(Name, Vorname)		(Telefon)	
und als deren Vertreter:			
_____		_____	
(Name, Vorname)		(Telefon)	
übertragen.			
Die vorgenannten Personen erfüllen die aufgeführten Kriterien (Zuverlässigkeit, Fachkunde, körperliche Eignung, ausreichende Sprachkenntnisse in Wort und Schrift). Sie wurden über die ihnen obliegenden Rechte und Pflichten unterrichtet.			

PKM-ID: 49201465

Formblatt 16

Antrag zum Aufstellen von Maschinen bzw. Einrichtungen im Bereich von Baugruben

Projekt FAIR

VE_XXX-XXX

Nr.: XX

(vom [Datum])



Gesamtübersicht bitte Lage einzeichnen


Prüfung durch den Baugistikdienstleister (Abstimmung im Zuge des JF Flächenmanagement)(Auszufüllen durch Baugistikdienstleister)

Abgestimmt im JF Flächenmanagement vom:

Standort gemäß Lageplan Nr.:

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | Kollisionsfreiheit mit möglichen Leitungsquerungen wurde geprüft und bestätigt. |
| ☐ | Die Unterlagen wurden hinsichtlich baugistikischer Belange geprüft und den geplanten Arbeiten kann eine Zustimmung nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen gegeben werden. |
| ☐ | Der Standort befindet sich im Baubereich / Baufeld des AN. Eine Zustimmung aus baugistikischer Sicht ist nicht erforderlich. |

Datum, Name, Unterschrift

PKM-ID: 49201465

Formblatt 16

Antrag zum Aufstellen von Maschinen bzw. Einrichtungen im Bereich von Baugruben

Projekt FAIR

VE_XXX-XXX

Nr.: XX

(vom [Datum])



Erforderliche Unterlagen (Auszufüllen durch Fachbauleitung)		
	Anlage liegt vor:	Begründung falls nicht erforderlich
Konzept zur Ausführung der erforderlichen Arbeiten	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Lageplan/Skizze	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Angabe des Zeitraums sowie Darstellung des geplanten Aufstellungsortes inkl. der vorgesehenen Maschinen / Einrichtungen	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Darstellung der Auswirkungen bzw. Einschränkungen auch von anderen Beteiligten	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Geprüfte Standsicherheitsnachweise für das Aufstellen mit Angabe eventuell notwendiger Lastverteilungsplatten und der entstehenden Bodenpressungen sowie Einhaltung der vorgegebenen Flächenlasten in der Baugrube	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Bestätigung (inkl. Gefährdungsanalysen, Montageanweisungen, etc.) für geplante Arbeiten liegt vor.	☐ ja ☐ nicht erforderlich	
Unterlagen eingereicht am:		
Gesichtet durch:		
	Datum, Name, Unterschrift	

PKM-ID: 49201465

Formblatt 16**Antrag zum Aufstellen von Maschinen bzw. Einrichtungen im Bereich von Baugruben**

Projekt FAIR

VE_XXX-XXX

Nr.: XX

(vom [Datum])



Freigabe Prüfstatiker (Auszufüllen durch Fachbauleitung)	
Prüfbericht Nr.:	
☐ Freigabe durch Prüfstatiker erteilt am:	Datum
☐ Sind Anmerkungen zu berücksichtigen?	
☐ Freigabe Prüfstatiker vorgelegt und durch FBL gesichtet:	
Datum, Name, Unterschrift	

Sichtung Fachbauüberwachung/Fachbauleitung	
Hinweis: Der Antrag muss bis spätestens 10 AT vor Aufbau unterschrieben in PKM eingestellt werden.	
Fachbauüberwachung: ☐ Nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen wird die Zustimmung erteilt.	Fachbauleitung: ☐ Nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen wird eine Zustimmung erteilt.
Datum, Name, Unterschrift	Datum, Name, Unterschrift

PKM-ID: 49201465

Formblatt 16

Antrag zum Aufstellen von Maschinen bzw. Einrichtungen im
Bereich von Baugruben

Projekt FAIR

VE_XXX-XXX

Nr.: XX

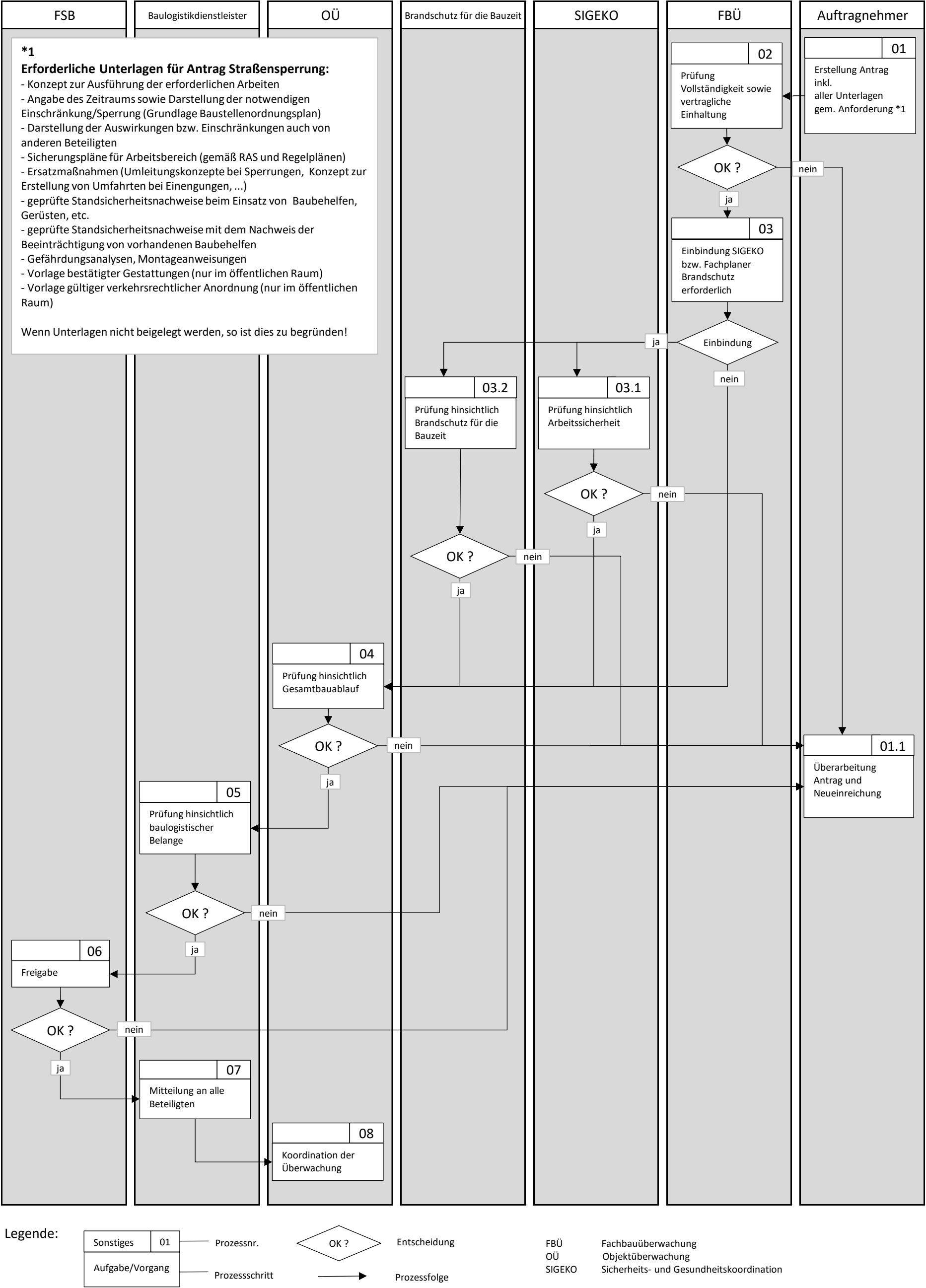


Einbindung von Beteiligten (Auszufüllen durch Fachbauleitung))
Die Einbindung folgender Beteiligter hat stattgefunden:
1)
2)
3)
Folgende Schnittstellen- /Nachbargewerke sind relevant:
1)
2)
3)
Prüfung auf statische Relevanz: ☐ ja
Konsolidierte Stellungnahme der FBÜ / FBL vom:
Datum, Name, Unterschrift
Hinweis: Die Stellungnahme der FBL / FBÜ ist zusammen mit den Prüfdokumenten beim Prüfstatiker einzureichen.

Anlage 14

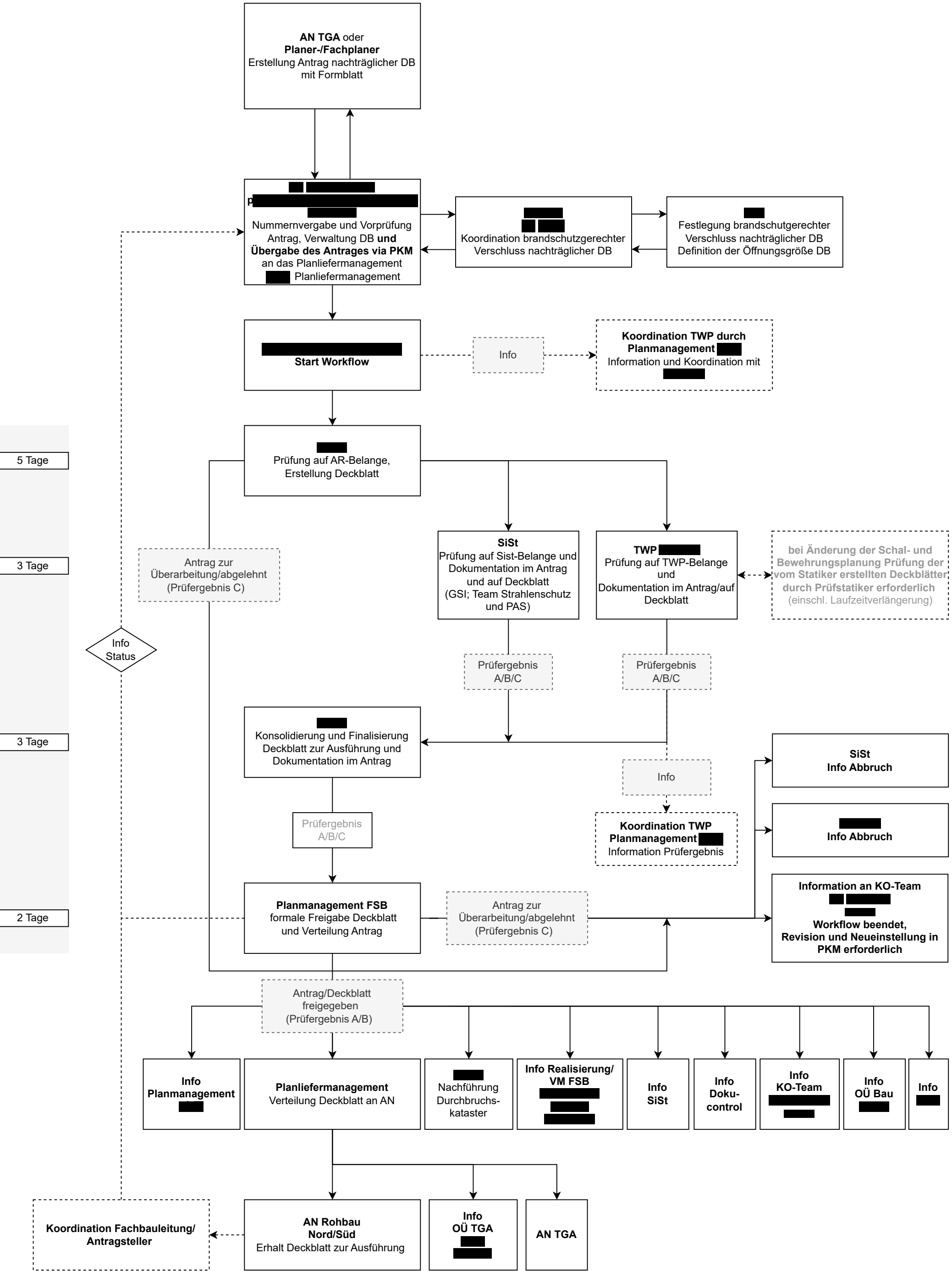
Prozess Sperrung übergeordnete Baust Straßen öffentlich

Prozessdarstellung
Beeinträchtigung bzw. Sperrung
übergeordnete Baustraßen im Baufeld bzw. im öffentlichen Verkehrsraum



Anlage 15

Prozessdarstellung zur Genehmigung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs



Anlage 16

Antrag zur Ausführung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs

Antrag nachträglicher Wand-/Bodendurchbruch, Wand-/Bodenschlitz		
VE:		
Datum:		
Antrags-Nr.:		
Revisions-Nr.:		

1. Antragsteller				
Firma:	Name:	Tel.:	Datum:	Unterschrift:

2. Lokalität		
Kollisionspunkt-ID (sofern vorhanden):		
Area:	Objekt:	Ebene:
Achse:	Raum:	Bauteil:

3. Beschreibung
(hier kurze Beschreibung der erforderlichen Arbeiten durch den Antragsteller)

4. Klassifizierung	
Rohrleitungen	
Rohrleitungsaußendurchmesser [mm]	
Rohrleitungsmaterial	
Führendes Medium	
Beschichtungen, Anstriche	
ELT-Installation	
Bauteil	
Abmessung H/B [mm]	
Außendurchmesser [mm]	
Lüftungsinstallationen	
Bauteil	
Abmessung H/B [mm]	
Außendurchmesser [mm]	

5. Begründung der Notwendig des nachträglichen Wand-Bodendurchbruchs, Wand-Bodenschlitz			
☐	„Neuer“ Wand-/Bodendurchbruch, Wand-/Bodenschlitz erforderlich, da in der Ausführungsplanung LPh 5 nicht vorhanden bzw. vorgesehen.		
☐	Einbauteile gemäß Ausführungsplanung sind nicht oder nicht korrekt vorhanden	Soll: Einbauteil-Nr.:	Ist: Einbauteil-Nr.:

7. Brandschutzanforderungen Wand / Boden	
<u>Brandschutzanforderungen:</u>	
☐ ja	Feuerwiderstandsklasse: ☐ nein

8. Anlagen zum Antrag
Hier Grundriss / Wandansicht aus 3D-Modell mit eindeutiger Verortung des Durchbruchs/Schlitzes einfügen, d.h. Kennzeichnung Durchbruch/Schlitz, Vermaßung bezogen auf Achsen, Rohfußboden, etc. sowie Angabe der Raum-Nr. zwischen denen sich das Bauteil befindet.
<u>Grundriss:</u>

Ansicht:**9. Ausführungstermine**

Bereitstellung Wand-/Bodendurchbruch, Wand-/Bodenschlitz für die Durchführung der TGA Installation nach derzeitigem verbindlichem Terminplan erforderlich bis:

Datum:

10. Brandschottung Öffnungsverschluss / Öffnungsgröße

Brandschutzsystem:

Füllmaterial Ringspalt:

Ringspalt	Breite [mm]	
Öffnungsgröße Wand-/Bodendurchbruch	Höhe [mm]	
	Breite [mm]	
	Durchmesser [mm]	
Bauteilhalterungen	Max. Abstand zur Wand [mm]	

11. Prüfung durch Endreiß Brandschottung

☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.
☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.

Anmerkung:

Firma:	Name:	Tel.:	Datum:	Unterschrift:
--------	-------	-------	--------	---------------

--	--	--	--	--

12. Prüfung durch Objektplanung auf Machbarkeit, Plausibilität				
☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.			
☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.			
<u>Anmerkung:</u>				
Firma:	Name:	Tel.:	Datum:	Unterschrift:

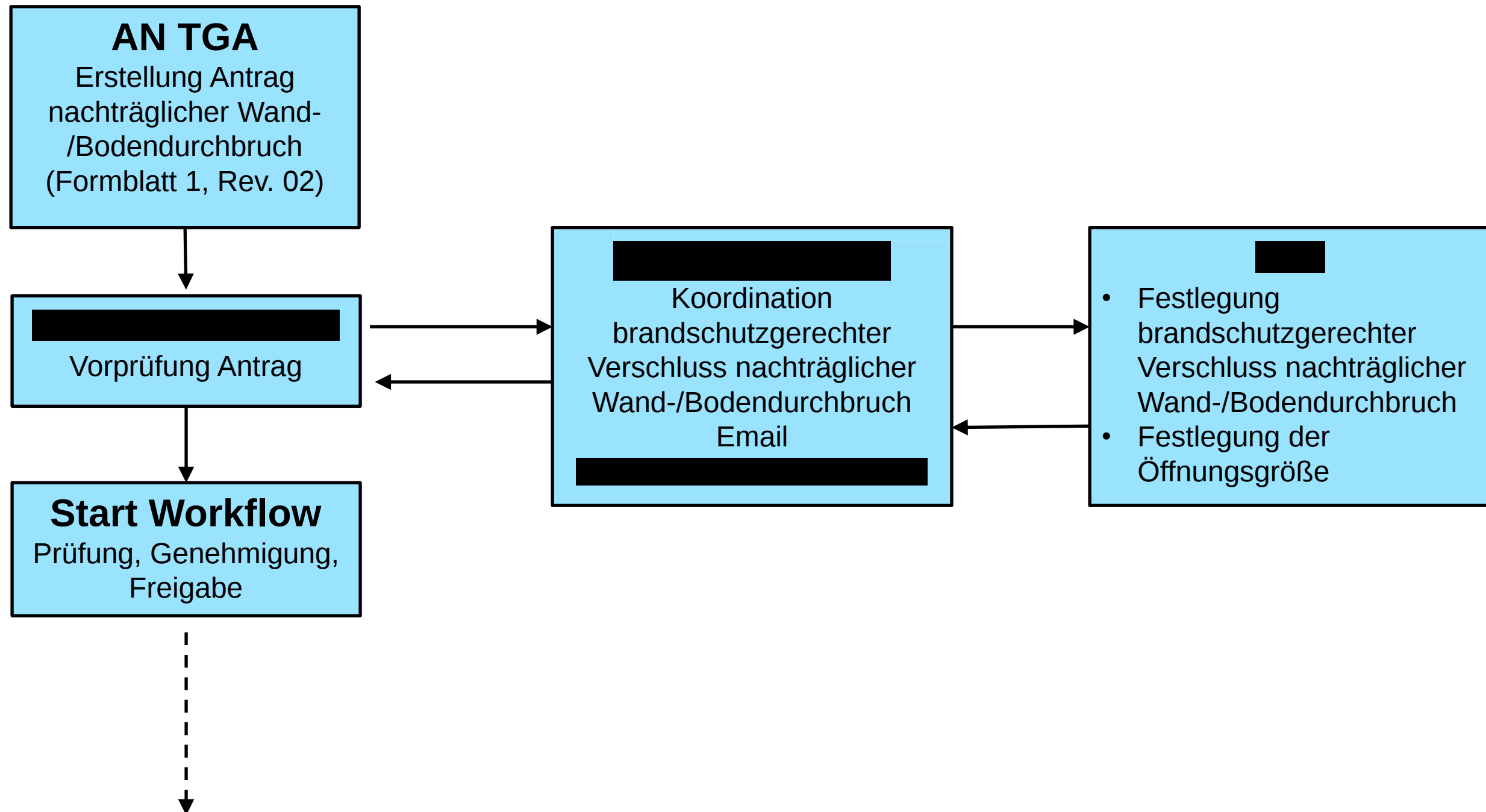
13. Prüfung durch Tragwerksplanung auf Machbarkeit, Plausibilität				
☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.			
☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.			
<u>Anmerkung:</u>				
Firma:	Name:	Tel.:	Datum:	Unterschrift:

14. Prüfung durch Strahlenschutz (SiSt) auf Machbarkeit, Plausibilität				
☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.			
☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.			
<u>Anmerkung:</u>				
Firma:	Name:	Tel.:	Datum:	Unterschrift:

Anlage 17

Erläuterung zur Antragstellung eines zusätzlichen oder geänderten Durchbruchs

Workflow (Auszug)



Anwendung „Formblatt-1 „Antrag nachträglicher Durchbruch/Schlitz“, Rev02“

Antrag nachträglicher Wand-/Bodendurchbruch, Wand-/Bodenschlitz				
VE:				
Datum:				
Antrags-Nr.:				
Revisions-Nr.:				
				
1. Antragsteller				
Firma:	Name:	Tel.:	Datum:	Unterschrift:
2. Lokalität				
Kollisionspunkt-ID (sofern vorhanden):				
Area:	Objekt:	Ebene:		
Achse:	Raum:	Bauteil:		
3. Beschreibung				
(hier kurze Beschreibung der erforderlichen Arbeiten durch den Antragsteller)				
4. Klassifizierung				
Rohrleitungen				
Rohrleitungsaußendurchmesser [mm]				
Rohrleitungsmaterial				
Führendes Medium				
Beschichtungen, Anstriche				
ELT-Installation				
Bauteil				
Abmessung H/B [mm]				
Außendurchmesser [mm]				
Lüftungsinstallationen				
Bauteil				
Abmessung H/B [mm]				
Außendurchmesser [mm]				
5. Begründung der Notwendig des nachträglichen Wand-Bodendurchbruchs, Wand-Bodenschlitz				
☐	„Neuer“ Wand-/Bodendurchbruch, Wand-/Bodenschlitz erforderlich, da in der Ausführungsplanung LPh 5 nicht vorhanden bzw. vorgesehen.			
☐	Einbauteile gemäß Ausführungsplanung sind nicht oder nicht korrekt vorhanden	Soll: Einbauteil-Nr.:	Ist: Einbauteil-Nr.:	

1

Formblatt-1 „Antrag nachträglicher Durchbruch/Schlitz“, Rev02

6. Details Wand-/Bodendurchbruch, Wand-/Bodenschlitz			
☐ Wanddurchbruch	☐ Bodendurchbruch	☐ Wandschlitz	☐ Bodenschlitz
☐ Beton	☐ Mauerwerk	☐ Trockenbau	-----
Wandstärke [mm]:			
☐ rechteckiger Querschnitt		☐ runder Querschnitt	
Koordinate [mm] (Mittelpunkt / Centerline):			
X:		Koordinaten von Raumseite:	
Y:			
Z:			
Verwendung des ursprünglichen Wand-/Bodendurchbruchs bzw. Wand-/Bodenschlitz (sofern vorhanden)			
☐ keine, ist zu verschließen			
☐ ja, wird für anderweitige Installationen genutzt			
Anmerkung: Die vorgenannten Details sind im zugehörigen Planausschnitt mit Bezug auf Achse und/oder Rohbau zu vermaßen und als Anlage dem Antrag beizulegen, siehe Punkt 8.0			
7. Brandschutzanforderungen Wand / Boden			
Brandschutzanforderungen:			
☐ ja Feuerwiderstandsklasse: ☐ nein			
8. Anlagen zum Antrag			
Hier Grundriss / Wandansicht aus 3D-Modell mit eindeutiger Verortung des Durchbruchs/Schlitzes einfügen, d.h. Kennzeichnung Durchbruch/Schlitz, Vermaßung bezogen auf Achsen, Rohfußboden, etc. sowie Angabe der Raum-Nr. zwischen denen sich das Bauteil befindet.			
Grundriss:			

2

Formblatt-1 „Antrag nachträglicher Durchbruch/Schlitz“, Rev02

	Bearbeitung durch AN
--	----------------------

Anwendung „Formblatt-1 „Antrag nachträglicher Durchbruch/Schlitz“, Rev02“

<u>Ansicht:</u>														
9. Ausführungstermine Bereitstellung Wand-/Bodendurchbruch, Wand-/Bodenschlitz für die Durchführung der TGA Installation nach derzeitigem verbindlichem Terminplan erforderlich bis:														
10. Brandschottung Öffnungsverschluss / Öffnungsgröße Brandschutzsystem: Füllmaterial Ringspalt: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Ringspalt</td> <td style="width: 30%;">Breite [mm]</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Öffnungsgröße Wand-/Bodendurchbruch</td> <td>Höhe [mm]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Breite [mm]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Durchmesser [mm]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bauteilhalterungen</td> <td>Max. Abstand zur Wand [mm]</td> <td></td> </tr> </table>		Ringspalt	Breite [mm]		Öffnungsgröße Wand-/Bodendurchbruch	Höhe [mm]		Breite [mm]		Durchmesser [mm]		Bauteilhalterungen	Max. Abstand zur Wand [mm]	
Ringspalt	Breite [mm]													
Öffnungsgröße Wand-/Bodendurchbruch	Höhe [mm]													
	Breite [mm]													
	Durchmesser [mm]													
Bauteilhalterungen	Max. Abstand zur Wand [mm]													
11. Prüfung durch BIC Brandschottung <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">☐</td> <td>Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.</td> </tr> </table> <u>Anmerkung:</u>		☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.	☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.									
☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.													
☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.													
Firma:	Name:	Tel.:	Datum:	Unterschrift:										

3

Formblatt-1 „Antrag nachträglicher Durchbruch/Schlitz“, Rev02

12. Prüfung durch Objektplanung auf Machbarkeit, Plausibilität <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">☐</td> <td>Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.</td> </tr> </table> <u>Anmerkung:</u>		☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.	☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.
☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.				
☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.				
Firma:	Name:	Tel.:	Datum:	Unterschrift:	
13. Prüfung durch Tragwerksplanung auf Machbarkeit, Plausibilität <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">☐</td> <td>Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.</td> </tr> </table> <u>Anmerkung:</u>		☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.	☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.
☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.				
☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.				
Firma:	Name:	Tel.:	Datum:	Unterschrift:	
14. Prüfung durch Strahlenschutz (SiSt) auf Machbarkeit, Plausibilität <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">☐</td> <td>Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td>Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.</td> </tr> </table> <u>Anmerkung:</u>		☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.	☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.
☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.				
☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.				
Firma:	Name:	Tel.:	Datum:	Unterschrift:	

4

Formblatt-1 „Antrag nachträglicher Durchbruch/Schlitz“, Rev02

 Bearbeitung durch AN

 Bearbeitung durch ■■■■
 Bearbeitung durch „Prüfende“

Anwendung „Formblatt-1 „Antrag nachträglicher Durchbruch/Schlitz“, Rev02“

Ansicht:

Hinweis:

Hat das zu durchdringende Bauteil **keine** brandschutztechnischen Anforderungen, ist das Öffnungsmaß durch den AN zu spezifizieren und Pkt. 10 durch den AN wie folgt auszufüllen:

Brandschutzsystem: **entfällt**

Füllmaterial Ringspalt: **nach Wahl des AN „Öffnungsverschluss“**

Ringspalt: z.B. **50 mm** (hier ist das Maß vom Antragsteller anzugeben)

Öffnungsgröße: z.B. **150 mm** (hier sind die Maße von Antragsteller anzugeben)

Bauteilhalterungen: z.B. **500 mm** (hier ist das Abstandsmaß vom Antragsteller anzugeben)

Ansicht:

9. Ausführungstermine	
Bereitstellung Wand-/Bodendurchbruch, Wand-/Bodenschlitz für die Durchführung der TGA Installation nachzeitigem verbindlichem Terminplan erforderlich bis:	Datum:

10. Brandschottung Öffnungsverschluss / Öffnungsgröße		
Brandschutzsystem:		
Füllmaterial Ringspalt:		
Ringspalt	Breite [mm]	
Öffnungsgröße Wand-/Bodendurchbruch	Höhe [mm]	
	Breite [mm]	
	Durchmesser [mm]	
Bauteilhalterungen	Max. Abstand zur Wand [mm]	

11. Prüfung durch BIC Brandschottung				
☐	Zustimmung: Der weiteren Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen zugestimmt.			
☐	Ablehnung: Die weitere Bearbeitung des Antrags wird nach Sichtung der vorgelegten Unterlagen abgelehnt.			
<u>Anmerkung:</u>				
Firma:	Name:	Tel.:	Datum:	Unterschrift:

3

Formblatt-1 „Antrag nachträglicher Durchbruch/Schlitz“, Rev02

	Bearbeitung durch AN
--	----------------------

Anlage 18

Antrag zum Herstellen von Durchführungen in GK-Wänden während der Bauzeit

PKM-ID: 49201465



Antrag zur Erstellung von temp. Brandschottungen

Prozess-ID:

ID aus LCM-Digital

Antragseingang:

Vergabe durch

1.1. Angabe der Verortung etc.:

BS - Nummer (Vergabe durch)	Brandschott Nr. 1 GA-	Brandschott Nr. 2 GA-	Brandschott Nr. 3 GA-
Gebäude			
Ebene			
Achse			
Größe der Öffnung (Angabe in mm; nur von KG400 auszufüllen: Durchmesser oder H/B des Mediums)			
Höhenlage (Angabe in mm; nur von KG400 auszufüllen: Höhenlage des Mediums)			
einzubringendes Medium (nur von KG400 auszufüllen: Bauteil / Ausmaße / Werkstoff)			
Hinweise / Material der Medien (nur von KG400 auszufüllen: z.B. Nummerierung im Plan / Stahlrohr oder Kabel)			
gewünschte Fertigstellung (Datum; bei den Anträgen PRN: geplante Ausführung der Kernbohrung)			

1.2. Pro Antrag können drei Brandschotts, verortet auf einer Wand oder in einem Raum, beantragt werden.

1.3. Eine Plananlage mit Eintragung der Positionen ist dem Antrag beizufügen.

1.4. Die zu erstellenden Wanddurchbrüche / Brandschotts sind vor Ort anzuzeichnen.

Antragsteller:

Firma

Name des Antragstellers

Kontaktinformation (Mail-Adresse / Mobilnummer)

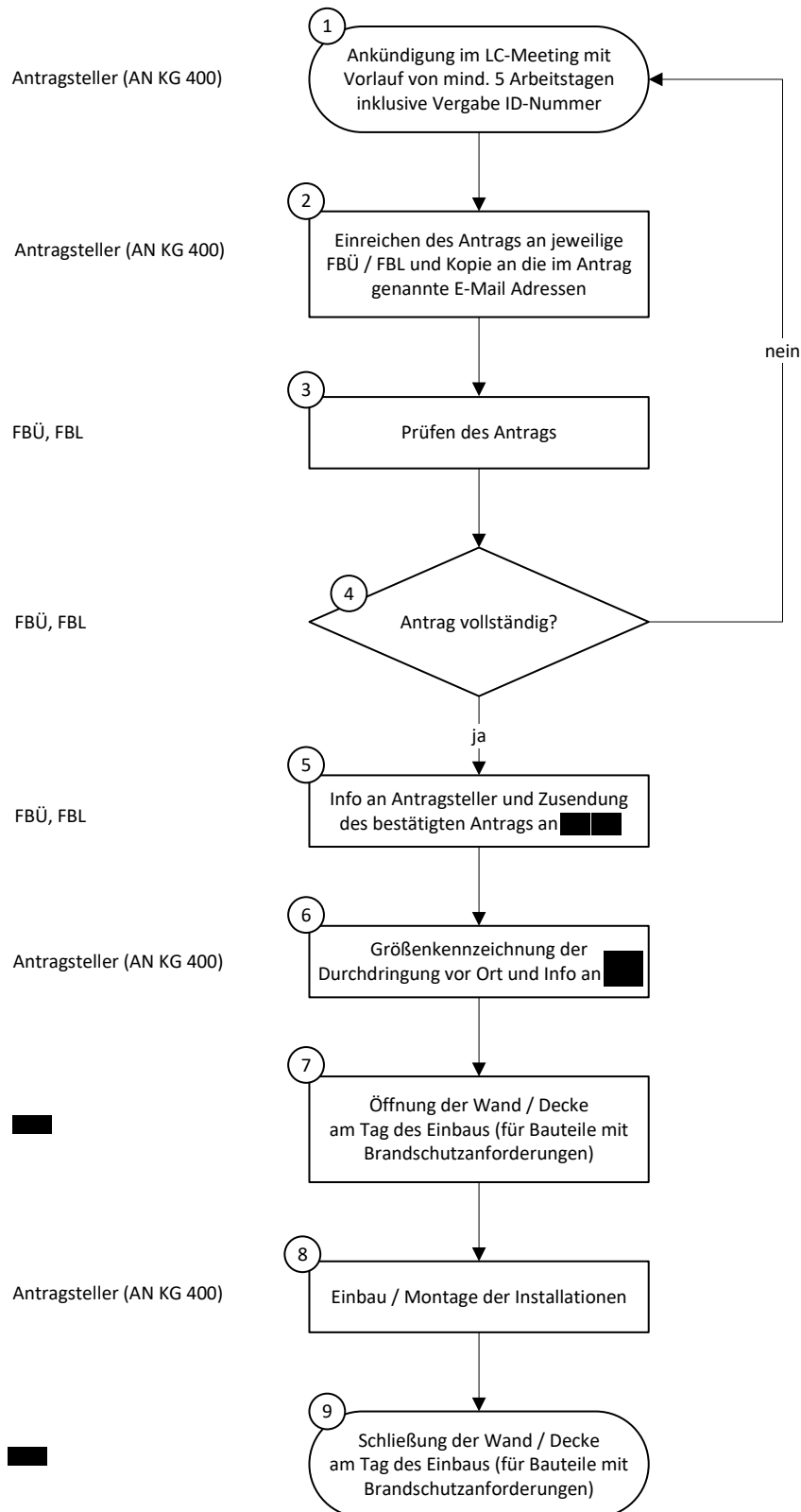
Datum, Unterschrift

Der Antrag ist mit einem Vorlauf von 5 Arbeitstagen zu senden an die jeweilige FBÜ/FBL;

Anlage 19

Prozess zur Genehmigung von Durchführungen in GK-Wänden während der Bauzeit

Prozess – Herstellung von Durchdringungen in Trockenbauwänden (■■■■ / TGA)



Anlage 20

Schnittstellenliste Realisierung TGA

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Laufende Nr.	Beschreibung v = Verantwortlich Planung (plant die Leistung) x = Verantwortlicher Ausschreibung (nimmt die Leistung ins LV auf) a = Verantwortlich Ausführung iv = Info von a ix = Info an x ia = Info an a z = Zusammenarbeit zu Verantwortlichem p = Prüfung k = Koordination	Firma (projektbezogen)	Leistungsphase 8 Realisierung TGA																								Anmerkung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			LP 1-5		LP 6-7		LP 8		LP 9		LP 10		LP 11		LP 12		LP 13		LP 14		LP 15		LP 16		LP 17			LP 18		LP 19		LP 20		LP 21		LP 22		LP 23		LP 24		LP 25		LP 26		LP 27		LP 28		LP 29		LP 30		LP 31		LP 32		LP 33		LP 34		LP 35		LP 36		LP 37		LP 38		LP 39		LP 40		LP 41		LP 42		LP 43		LP 44		LP 45		LP 46		LP 47		LP 48		LP 49		LP 50		LP 51		LP 52		LP 53		LP 54		LP 55		LP 56		LP 57		LP 58		LP 59		LP 60		LP 61		LP 62		LP 63		LP 64		LP 65		LP 66		LP 67		LP 68		LP 69		LP 70		LP 71		LP 72		LP 73		LP 74		LP 75		LP 76		LP 77		LP 78		LP 79		LP 80		LP 81		LP 82		LP 83		LP 84		LP 85		LP 86		LP 87		LP 88		LP 89		LP 90		LP 91		LP 92		LP 93		LP 94		LP 95		LP 96		LP 97		LP 98		LP 99		LP 100		LP 101		LP 102		LP 103		LP 104		LP 105		LP 106		LP 107		LP 108		LP 109		LP 110		LP 111		LP 112		LP 113		LP 114		LP 115		LP 116		LP 117		LP 118		LP 119		LP 120		LP 121		LP 122		LP 123		LP 124		LP 125		LP 126		LP 127		LP 128		LP 129		LP 130		LP 131		LP 132		LP 133		LP 134		LP 135		LP 136		LP 137		LP 138		LP 139		LP 140		LP 141		LP 142		LP 143		LP 144		LP 145		LP 146		LP 147		LP 148		LP 149		LP 150		LP 151		LP 152		LP 153		LP 154		LP 155		LP 156		LP 157		LP 158		LP 159		LP 160		LP 161		LP 162		LP 163		LP 164		LP 165		LP 166		LP 167		LP 168		LP 169		LP 170		LP 171		LP 172		LP 173		LP 174		LP 175		LP 176		LP 177		LP 178		LP 179		LP 180		LP 181		LP 182		LP 183		LP 184		LP 185		LP 186		LP 187		LP 188		LP 189		LP 190		LP 191		LP 192		LP 193		LP 194		LP 195		LP 196		LP 197		LP 198		LP 199		LP 200		LP 201		LP 202		LP 203		LP 204		LP 205		LP 206		LP 207		LP 208		LP 209		LP 210		LP 211		LP 212		LP 213		LP 214		LP 215		LP 216		LP 217		LP 218		LP 219		LP 220		LP 221		LP 222		LP 223		LP 224		LP 225		LP 226		LP 227		LP 228		LP 229		LP 230		LP 231		LP 232		LP 233		LP 234		LP 235		LP 236		LP 237		LP 238		LP 239		LP 240		LP 241		LP 242		LP 243		LP 244		LP 245		LP 246		LP 247		LP 248		LP 249		LP 250		LP 251		LP 252		LP 253		LP 254		LP 255		LP 256		LP 257		LP 258		LP 259		LP 260		LP 261		LP 262		LP 263		LP 264		LP 265		LP 266		LP 267		LP 268		LP 269		LP 270		LP 271		LP 272		LP 273		LP 274		LP 275		LP 276		LP 277		LP 278		LP 279		LP 280		LP 281		LP 282		LP 283		LP 284		LP 285		LP 286		LP 287		LP 288		LP 289		LP 290		LP 291		LP 292		LP 293		LP 294		LP 295		LP 296		LP 297		LP 298		LP 299		LP 300		LP 301		LP 302		LP 303		LP 304		LP 305		LP 306		LP 307		LP 308		LP 309		LP 310		LP 311		LP 312		LP 313		LP 314		LP 315		LP 316		LP 317		LP 318		LP 319		LP 320		LP 321		LP 322		LP 323		LP 324		LP 325		LP 326		LP 327		LP 328		LP 329		LP 330		LP 331		LP 332		LP 333		LP 334		LP 335		LP 336		LP 337		LP 338		LP 339		LP 340		LP 341		LP 342		LP 343		LP 344		LP 345		LP 346		LP 347		LP 348		LP 349		LP 350		LP 351		LP 352		LP 353		LP 354		LP 355		LP 356		LP 357		LP 358		LP 359		LP 360		LP 361		LP 362		LP 363		LP 364		LP 365		LP 366		LP 367		LP 368		LP 369		LP 370		LP 371		LP 372		LP 373		LP 374		LP 375		LP 376		LP 377		LP 378		LP 379		LP 380		LP 381		LP 382		LP 383		LP 384		LP 385		LP 386		LP 387		LP 388		LP 389		LP 390		LP 391		LP 392		LP 393		LP 394		LP 395		LP 396		LP 397		LP 398		LP 399		LP 400		LP 401		LP 402		LP 403		LP 404		LP 405		LP 406		LP 407		LP 408		LP 409		LP 410		LP 411		LP 412		LP 413		LP 414		LP 415		LP 416		LP 417		LP 418		LP 419		LP 420		LP 421		LP 422		LP 423		LP 424		LP 425		LP 426		LP 427		LP 428		LP 429		LP 430		LP 431		LP 432		LP 433		LP 434		LP 435		LP 436		LP 437		LP 438		LP 439		LP 440		LP 441		LP 442		LP 443		LP 444		LP 445		LP 446		LP 447		LP 448		LP 449		LP 450		LP 451		LP 452		LP 453		LP 454		LP 455		LP 456		LP 457		LP 458		LP 459		LP 460		LP 461		LP 462		LP 463		LP 464		LP 465		LP 466		LP 467		LP 468		LP 469		LP 470		LP 471		LP 472		LP 473		LP 474		LP 475		LP 476		LP 477		LP 478		LP 479		LP 480		LP 481		LP 482		LP 483		LP 484		LP 485		LP 486		LP 487		LP 488		LP 489		LP 490		LP 491		LP 492		LP 493		LP 494		LP 495		LP 496		LP 497		LP 498		LP 499		LP 500		LP 501		LP 502		LP 503		LP 504		LP 505		LP 506		LP 507		LP 508		LP 509		LP 510		LP 511		LP 512		LP 513		LP 514		LP 515		LP 516		LP 517		LP 518		LP 519		LP 520		LP 521		LP 522		LP 523		LP 524		LP 525		LP 526		LP 527		LP 528		LP 529		LP 530		LP 531		LP 532		LP 533		LP 534		LP 535		LP 536		LP 537		LP 538		LP 539		LP 540		LP 541		LP 542		LP 543		LP 544		LP 545		LP 546		LP 547		LP 548		LP 549		LP 550		LP 551		LP 552		LP 553		LP 554		LP 555		LP 556		LP 557		LP 558		LP 559		LP 560		LP 561		LP 562		LP 563		LP 564		LP 565		LP 566		LP 567		LP 568		LP 569		LP 570		LP 571		LP 572		LP 573		LP 574		LP 575		LP 576		LP 577		LP 578		LP 579		LP 580		LP 581		LP 582		LP 583		LP 584		LP 585		LP 586		LP 587		LP 588		LP 589		LP 590		LP 591		LP 592		LP 593		LP 594		LP 595		LP 596		LP 597		LP 598		LP 599		LP 600		LP 601		LP 602		LP 603		LP 604		LP 605		LP 606		LP 607		LP 608		LP 609		LP 610		LP 611		LP 612		LP 613		LP 614		LP 615		LP 616		LP 617		LP 618		LP 619		LP 620		LP 621		LP 622		LP 623		LP 624		LP 625		LP 626		LP 627		LP 628		LP 629		LP 630		LP 631		LP 632		LP 633		LP 634		LP 635		LP 636		LP 637		LP 638		LP 639		LP 640		LP 641		LP 642		LP 643		LP 644		LP 645		LP 646		LP 647		LP 648		LP 649		LP 650		LP 651		LP 652		LP 653		LP 654		LP 655		LP 656		LP 657		LP 658		LP 659		LP 660		LP 661		LP 662		LP 663		LP 664		LP 665		LP 666		LP 667		LP 668		LP 669		LP 670		LP 671		LP 672		LP 673		LP 674		LP 675		LP 676		LP 677		LP 678		LP 679		LP 680		LP 681		LP 682		LP 683		LP 684		LP 685		LP 686		LP 687		LP 688		LP 689		LP 690		LP 691		LP 692		LP 693		LP 694		LP 695		LP 696		LP 697		LP 698		LP 699		LP 700		LP 701		LP 702		LP 703		LP 704		LP 705		LP 706		LP 707		LP 708		LP 709		LP 710		LP 711		LP 712		LP 713		LP 714		LP 715		LP 716		LP 717		LP 718		LP 719		LP 720		LP 721		LP 722		LP 723		LP 724		LP 725		LP 726		LP 727		LP 728		LP 729		LP 730		LP 731		LP 732		LP 733		LP 734		LP 735		LP 736		LP 737		LP 738		LP 739		LP 740		LP 741		LP 742		LP 743		LP 744		LP 745		LP 746		LP 747		LP 748		LP 749		LP 750		LP 751		LP 752		LP 753		LP 754		LP 755		LP 756		LP 757		LP 758		LP 759		LP 760		LP 761		LP 762		LP 763		LP 764		LP 765		LP 766		LP 767		LP 768		LP 769		LP 770		LP 771		LP 772		LP 773		LP 774		LP 775		LP 776		LP 777		LP 778		LP 779		LP 780		LP 781		LP 782		LP 783		LP 784		LP 785		LP 786		LP 787		LP 788		LP 789		LP 790		LP 791		LP 792		LP 793		LP 794		LP 795		LP 796		LP 797		LP 798		LP 799		LP 800		LP 801		LP 802		LP 803		LP 804		LP 805		LP 806		LP 807		LP 808		LP 809		LP 810		LP 811		LP 812		LP 813		LP 814		LP 815		LP 816		LP 817		LP 818		LP 819		LP 820		LP 821		LP 822		LP 823		LP 824		LP 825		LP 826		LP 827		LP 828		LP 829		LP 830		LP 831		LP 832		LP 833		LP 834		LP 835		LP 836		LP 837		LP 838		LP 839		LP 840		LP 841		LP 842		LP 843		LP 844		LP 845		LP 846		LP 847		LP 848		LP 849		LP 850		LP 851		LP 852		LP 853		LP 854		LP 855		LP 856		LP 857		LP 858		LP 859		LP 860		LP 861		LP 862		LP 863		LP 864		LP 865		LP 866		LP 867		LP 868		LP 869		LP 870		LP 871		LP 872		LP 873		LP 874		LP 875		LP 876		LP 877		LP 878		LP 879		LP 880		LP 881		LP 882		LP 883		LP 884		LP 885		LP 886		LP 887		LP 888		LP 889		LP 890		LP 891		LP 892		LP 893		LP 894		LP 895		LP 896		LP 897		LP 898		LP 899		LP 900		LP 901		LP 902		LP 903		LP 904		LP 905		LP 906		LP 907		LP 908		LP 909		LP 910		LP 911		LP 912		LP 913		LP 914		LP 915		LP 916		LP 917		LP 918		LP 919		LP 920		LP 921		LP 922		LP 923		LP 924		LP 925		LP 926		LP 927		LP 928		LP 929		LP 930		LP 931		LP 932		LP 933		LP 934		LP 935		LP 936		LP 937		LP 938		LP 939		LP 940		LP 941		LP 942		LP 943		LP 944		LP 945		LP 946		LP 947		LP 948		LP 949		LP 950		LP 951		LP 952		LP 953			