

bSD Schriftenreihe

# Schlitz- und Durchbruchsplanung

Informationsaustauschanforderungen

VDI-lizenzierter Nachdruck  
der VDI/bS 2552 Blatt 11.2

# Schlitz- und Durchbruchsplanung

Informationsaustauschanforderungen

VDI-lizenzierter Nachdruck  
der VDI/bS 2552 Blatt 11.2

— Leseprobe —

# Über buildingSMART Deutschland

---

buildingSMART Deutschland ist das Kompetenznetzwerk für digitales Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken. Als Teil der internationalen buildingSMART-Community agieren wir interdisziplinär, anwender- und praxisorientiert. Mehr als 750 Unternehmen, Forschungs- und Hochschuleinrichtungen, Behörden und Institutionen der öffentlichen Hand sowie Privatpersonen aus allen Bereichen der Bau- und Immobilienwirtschaft sind Mitglied bei buildingSMART Deutschland. Sie eint das Bestreben, Digitalisierung erfolgreich mitzugestalten. Dazu engagieren sich buildingSMART-Mitglieder ehrenamtlich an der Entwicklung von offenen und herstellerneutralen Standards für digitale Methoden und Werkzeuge und bringen über buildingSMART International diese Arbeiten auf die globale Ebene. Auf regionaler Ebene sind buildingSMART-Mitglieder in Regionalgruppen organisiert und treiben über lokale und regionale Netzwerke den Wissens- und Erfahrungsaustausch in der Breite voran. So wirkt buildingSMART global, national und regional aktiv daran mit, verlässliche und anwendergerechte Rahmenbedingungen und Standards für eine erfolgreiche Digitalisierung der Bau- und Immobilienwirtschaft in Deutschland zu entwickeln. [www.buildingsmart.de](http://www.buildingsmart.de)



---

Das Heft 2.02 der bSD Schriftenreihe enthält einen VDI-lizenzierten Nachdruck der VDI/bS 2552 Blatt 11.2.

Grundlage dieser VDI-Richtlinie war die Arbeit der buildingSMART-Projektgruppe Schlitz- und Durchbruchplanung der Regionalgruppe Mitteldeutschland mit dem Titel „Leitfaden für die Schlitz- und Durchbruchplanung auf Basis von IFC“.

Die von der Projektgruppe erarbeiteten Mindestanforderungen an den Informationsaustausch in der Schlitz- und Durchbruchplanung adressieren hochrelevante Bereiche von Planungen mittels BIM-Methodik. Im Text der Richtlinie sind die nötigen Festlegungen zwischen den Projektbeteiligten ebenso beschrieben wie der Prozess der Entwicklung eines Durchbruchvorschlagsmodells insgesamt. Ferner sind technische Spezifikationen, Begriffe, sowie Beschreibungen des Mappings der geforderten Objekte über das IFC-Schema enthalten.

Wir danken allen ehrenamtlichen Beteiligten am Zustandekommen der VDI/bS-Richtlinie 2552 Blatt 11.2.

(Leerseite)

— Leseprobe —

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE  
buildingSMART

Building Information Modeling  
Informationsaustauschanforderungen  
Schlitz- und Durchbruchsplanung  
Building information modeling  
Exchange requirements  
Slots and openings

VDI/bS 2552  
Blatt 11.2 / Part 11.2

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung .....	2	Preliminary note.....	2
Einleitung .....	2	Introduction.....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	2	<b>1 Scope</b> .....	2
<b>2 Normative Verweise</b> .....	3	<b>2 Normative references</b> .....	3
<b>3 Begriffe</b> .....	3	<b>3 Terms and definitions</b> .....	3
<b>4 Abkürzungen</b> .....	4	<b>4 Abbreviations</b> .....	4
<b>5 BIM-Hauptprozessdiagramm</b> .....	4	<b>5 BIM main process diagram</b> .....	4
5.1 Kopfdaten.....	4	5.1 Header data.....	4
5.2 Übersicht.....	4	5.2 Overview .....	4
5.3 Spezifikationen des BIM-Hauptprozesses.....	4	5.3 Specifications of the BIM main process.....	4
<b>6 Informationsaustauschanforderungen</b> .....	4	<b>6 Information exchange requirements</b> .....	4
6.1 Erstellung der Fachmodelle .....	4	6.1 Creation of the business models .....	4
6.2 Zusammenführung der Fachmodelle.....	12	6.2 Merging of the specialist models .....	12
6.3 Erstellung des Durchbruchsvorschlagsmodells .....	12	6.3 Creation of the opening proposal model.....	12
6.4 Übergabe des Durchbruchsvorschlagsmodells .....	19	6.4 Delivery of opening proposal model .....	19
6.5 Prüfung der Durchbruchsvorschläge durch den Prüfer/die Prüferin (z.B. TWP).....	20	6.5 Check of the opening proposals by the verifier (e.g. TWP) .....	20
6.6 Prüfung der Durchbruchsvorschläge durch den Koordinator/die Koordinatorin (z.B. OPL).....	21	6.6 Review of opening proposals by the coordinator (e.g. OPL).....	21
6.7 Übersendung des Korrekturvorschlags durch den Prüfer/die Prüferin z.B. TWP).....	23	6.7 Sending of the correction proposal by the verifier (e.g. TWP) .....	23
6.8 Übersendung des Korrekturvorschlags durch den Koordinator/die Koordinatorin (z.B. OPL).....	24	6.8 Sending of the correction proposal by the coordinator (e.g. OPL).....	24
6.9 Einarbeitung der Korrekturvorschläge .....	25	6.9 Incorporation of the correction proposals.....	25
6.10 Integration der Durchbruchsvorschläge .....	27	6.10 Integration of the opening proposals.....	27
6.11 Zusammenführung der Fachmodelle.....	34	6.11 Merging of the specialist models .....	34
<b>7 Model View Definition (MVD)</b> .....	37	<b>7 Model View Definition (MVD)</b> .....	37
Schrifttum .....	38	Bibliography .....	38
<b>Anhang</b> Informationsaustauschanforderun- gen zum Anwendungsfall Schlitz- und Durchbruchsplanung.....	39	<b>Annex</b> Information exchange requirements for the use case slot and opening planning .....	39

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)  
Fachbereich Bautechnik

VDI-Handbuch Building Information Modeling  
VDI-Handbuch Bautechnik

## Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen ([www.vdi.de/richtlinien](http://www.vdi.de/richtlinien)), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter [www.vdi.de/2552](http://www.vdi.de/2552).

## Einleitung

In der Praxis der Schlitz- und Durchbruchplanung hat sich gezeigt, dass bei einer konventionellen Planung wiederkehrend Fehler auftreten sowie Konflikte der Beteiligten entstehen. Wesentliche Ursache sind das fehlende Rollen- und Verantwortlichkeitsverständnis sowie nicht abgestimmte Austauschprozesse. Dabei sind insbesondere die Informationsaustauschanforderungen (englisch: „information exchange requirements“) für die jeweiligen Teilprozesse nicht hinreichend beschrieben.

Daher spezifiziert diese Richtlinie die Rollen, deren Teilprozesse und die zugehörigen Informationsaustauschanforderungen für den Anwendungsfall der Schlitz- und Durchbruchplanung (S+D-Planung). Die Beschreibung dieser Spezifikation der Informationen erfolgt basierend auf dem in VDI 2552 Blatt 11.1 beschriebenen Handbuch der Informationslieferungen (Information Delivery Manual – IDM).

### 1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie beschreibt die Mindestanforderungen an den Informationsaustausch in der Schlitz- und Durchbruchplanung zwischen den Projektbeteiligten, die bei der Anwendung der BIM-Methodik für den BIM-Hauptprozess erforderlich sind. Der dargelegte BIM-Hauptprozess zur Schlitz- und Durchbruchplanung dient der Koordination von Erstellenden (z.B. TGA-Planer), Koordinierenden (z.B. Objektplaner) und Prüfenden (z.B. Tragwerksplaner), wobei die Anwendung über den gesamten Planungsprozess hinweg unabhängig von einer bestimmten Leistungsphase erfolgen kann.

## Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions ([www.vdi.de/richtlinien](http://www.vdi.de/richtlinien)) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

A catalogue of all available parts of this series of standards and those in preparation as well as further information, if applicable, can be accessed on the Internet at [www.vdi.de/2552](http://www.vdi.de/2552).

## Introduction

In the practice of slot and opening planning, it has been shown that errors occur repeatedly in conventional planning and conflicts arise between the parties involved. The main causes are a lack of understanding of roles and responsibilities and uncoordinated exchange processes. In particular, the so-called “information exchange requirements” for the respective subprocesses are not sufficiently described.

Therefore, this standard specifies the roles, their subprocesses and the associated information exchange requirements for the use case slot and opening planning. The description of this information specification is based on the information delivery manual (IDM) described in VDI 2552 Part 11.1.

### 1 Scope

This standard describes the minimum requirements for the exchange of information in slot and opening planning between the project participants that are required for the BIM main process when applying the BIM methodology. The BIM main process for slot and opening planning described serves to coordinate the creators (e.g. building services (BS) planners), coordinators (e.g. object planners), and inspectors (e.g. structural engineers), whereby the application can take place throughout the entire planning process regardless of a specific service phase.

In der herkömmlichen S+D-Planung werden Durchbruchvorschläge in der Regel von der TGA-Planung erstellt. Die in dieser Richtlinie beschriebenen Prozesse der 3-D-Öffnungsplanung und ihrer interdisziplinären Koordination sind zunächst davon abgeleitet.

Allerdings lassen sich die Prozesse auch auf die Koordination von Öffnungen übertragen, die nicht von der TGA vorgeschlagen werden.

Dabei sind hinsichtlich der technischen Umsetzung (z.B. IFC-Mapping) Anpassungen hinsichtlich des beschriebenen Workflows erforderlich.

So können auch Öffnungsvorschläge aus der Objektplanung (z.B. für Türen in tragenden Bauteilen) auf gleiche Weise koordiniert werden.

Aus diesem Grund sind sämtliche genannten Rollen in dieser Richtlinie nur beispielhaft genannt.

## 2 Normative Verweise

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Richtlinie erforderlich:

DIN EN ISO 29481-1:2018-01 Bauwerksinformationsmodelle; Handbuch der Informationslieferungen; Teil 1: Methodik und Format (ISO 29481-1:2016); Deutsche Fassung EN ISO 29481-1:2017

VDI 2552 Blatt 1:2020-07 Building Information Modeling; Grundlagen

VDI 2552 Blatt 2:2021-04 (Entwurf) Building Information Modeling; Begriffe

VDI 2552 Blatt 4:2020-08 Building Information Modeling; Anforderungen an den Datenaustausch

VDI 2552 Blatt 7:2020-06 Building Information Modeling; Prozesse

VDI 2552 Blatt 11.1:2021-10 Building Information Modeling; Informationsaustauschanforderungen zu BIM-Anwendungsfällen

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Richtlinie gelten die Begriffe nach VDI 2552 Blatt 2 und der folgende Begriff:

### **Durchbruch**

Schlitze, Freihaltezonen (z.B. Kernbohrzonen), Aussparungen (z.B. für Elektroinstallationen) und klassische Öffnungen in Wänden, Decken, Unterzügen und anderen Bauteilen

In conventional slot and opening planning, opening proposals are usually prepared by BS planning. The processes of 3D opening planning and their interdisciplinary coordination described in this standard are initially derived from this.

However, the process can also be applied to the coordination of openings that are not proposed by the BS.

With regard to the technical implementation (e.g. IFC mapping), adjustments are necessary with regard to the described workflow.

In this way, opening proposals from the object planning (e.g. for doors in load-bearing components) can also be coordinated in the same way.

For this reason, all the roles mentioned in this standard are only given as examples.

## 2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this standard:

DIN EN ISO 29481-1:2018-01 Building information models; Information delivery manual; Part 1: Methodology and format (ISO 29481-1:2016); German version EN ISO 29481-1:2017

VDI 2552 Part 1:2020-07 Building information modeling; Fundamentals

VDI 2552 Part 2:2021-04 (Draft) Building information modeling; Terms and definitions

VDI 2552 Part 4:2020-08 Building information modeling; Requirements for data exchange

VDI 2552 Part 7:2020-06 Building information modeling; Processes

VDI 2552 Part 11.1:2021-10 Building information modeling; Information exchange requirements for BIM use cases

## 3 Terms and definitions

For the purposes of this standard, the terms and definitions as per VDI 2552 Part 2 and the following term and definition apply:

### **opening**

slots, clearance zones (e.g. core drilling zones), recesses (e.g. for electrical installations), and classic cuts in walls, ceilings, beams, and other structural elements



## 4 Abkürzungen

In dieser Richtlinie werden die nachfolgend aufgeführten Abkürzungen verwendet:

Awf	Anwendungsfall
BCF	BIM Collaboration Format
GUID	Globally Unique Identifier
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
IFC	Industry Foundation Classes
OPL	Objektplaner
TWP	Tragwerksplaner
XML	Extensible Markup Language

## 5 BIM-Hauptprozessdiagramm

### 5.1 Kopfdaten

Tabelle 1 zeigt ein Muster für Kopfdaten für den BIM-Hauptprozess.

### 5.2 Übersicht (Bild 1)

Folgende Grundsätze sind beim Awf „Schlitz- und Durchbruchplanung“ zu beachten:

- Alle Fachplaner (Erstellung, Prüfung, Koordination) arbeiten in ihrem jeweiligen Fachmodell (oder Modellen) mit ihrer jeweiligen Autoresoftware.
- Der BIM-Hauptprozess ist unabhängig von den HOAI-Leistungsphasen realisierbar.

### 5.3 Spezifikationen des BIM-Hauptprozesses

#### 5.3.1 Rollen

In Anlehnung an VDI 2552 Blatt 7 werden in Tabelle 2 die für den Awf „Schlitz- und Durchbruchplanung“ erforderlichen Rollen beschrieben. Die Leistungsbilder gemäß HOAI für die klassischen Rollen „Objektplanung“, „Fachplanung für TGA“ und „Tragwerksplanung“ können mithilfe der beschriebenen Rollen abgebildet werden.

Tabelle 2 beschreibt lediglich die für den BIM-Hauptprozess erforderlichen Rollen, unabhängig von den vertraglichen Verpflichtungen.

#### 5.3.2 Technische Prozesse und zugehörige Teilprozesse

Tabelle 3 zeigt die einzelnen technischen Prozesse sowie die dazugehörigen Teilprozesse.

## 6 Informationsaustauschanforderungen

### 6.1 Erstellung der Fachmodelle

#### 6.1.1 Kopfdaten

Tabelle 4 zeigt die Kopfdaten für die Erstellung der Fachmodelle (Teilprozess A1).

## 4 Abbreviations

The following abbreviations are used throughout this standard:

Awf	German abbreviation for “use case”
BCF	BIM collaboration format
GUID	globally unique identifier
HOAI	official fee scale for services by architects and engineers
IFC	industry foundation classes
OPL	object planner
TWP	structural engineer
XML	extensible markup language

## 5 BIM main process diagram

### 5.1 Header data

Table 1 shows a sample header data for the BIM main process.

### 5.2 Overview (Figure 1)

The following principles are to be observed in the use case slot and opening planning”:

- All specialist planners (creation, examination, coordination) work in their respective specialist model (or models) with their respective authoring software.
- The BIM main process can be implemented independently of the HOAI service phases.

### 5.3 Specifications of the BIM main process

#### 5.3.1 Rollers

Based on VDI 2552 Part 7, Table 2 describes the roles required for the use case slot and opening planning. The service specifications according to HOAI for the classic roles “object planning”, “technical planning for building services” and “structural planning” can be mapped with the help of the described roles.

Table 2 describes only the roles required for the BIM main process, regardless of contractual obligations.

#### 5.3.2 Technical processes and associated subprocesses

Table 3 shows the individual technical processes and the associated subprocesses.

## 6 Information exchange requirements

### 6.1 Creation of the business models

#### 6.1.1 Header data

Table 4 shows the header data for the creation of the domain models (subprocess A1).

### 6.1.2 Übersicht

Vor der Schlitz- und Durchbruchplanung müssen die beteiligten Planer 3-D-Fachmodelle erstellen, die jeweils einen projektspezifisch festzulegenden notwendigen Detaillierungsgrad erfüllen. Diese projektspezifisch festzulegenden Informationsaustauschanforderungen werden nachfolgend als „er\_A1“ bezeichnet. Der Teilprozess der Modellerstellung ist nicht Gegenstand dieser Richtlinie, sondern ein vorgelagerter Teilprozess.

### 6.1.2 Overview

Prior to slot and opening planning, the planners involved shall create 3D specialist models, each of which shall meet a necessary level of detail to be defined on a project-specific basis. These project-specific information exchange requirements are referred to below as “er\_A1”. The subprocess of model creation is not the subject of this standard but is an upstream subprocess.

Tabelle 1. Muster für Kopfdaten

Eindeutiger Name			
Änderungsprotokoll			
<input type="checkbox"/> Erstellt am	Datum	Autor	
<input type="checkbox"/> Geändert am			
Beschreibung der Änderungen			
Prozessphasen			
<input type="checkbox"/>	A	Erstellung der Modelle	
<input type="checkbox"/>	B	Schlitz- und Durchbruchplanung	

Table 1. Pattern for header data

Unique name			
Change log			
<input type="checkbox"/> Created on	Date	Author	
<input type="checkbox"/> Modified on			
Description of changes			
Process phases			
<input type="checkbox"/>	A	creation of the models	
<input type="checkbox"/>	B	slot and opening planning	

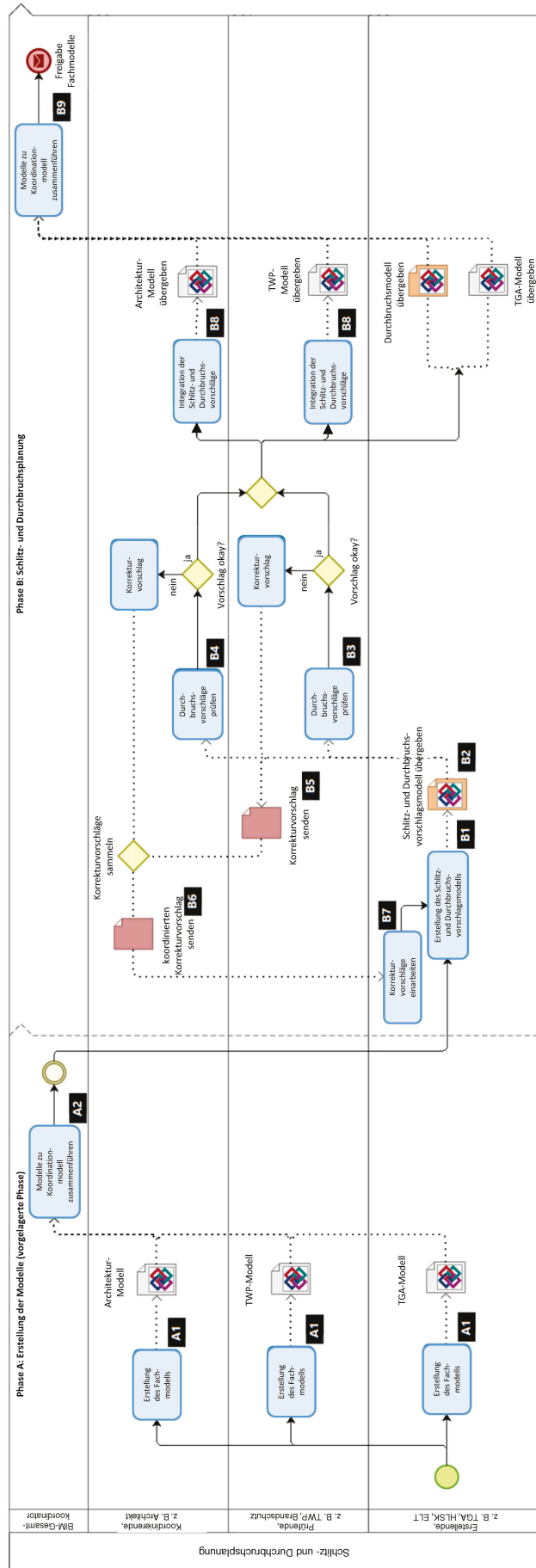


Bild 1. BIM-Hauptprozess der Schlitz- und Durchbruchplanung