

Verknüpfung äußerer Attribute in Navisworks und Übergabe in Tabellenform Kurzanleitung

BIM-Methodik Digitales Planen und Bauen



DB Station&Service AG

I.SPM

Europaplatz 1, 10557 Berlin

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Index	3
Geltungsbereich	4
1 Voraussetzungen / Prämissen	5
2 Vorgehen	6
2.1 Attribuierung im Modell	6
2.2 Einpflegen der „externen“ Attribute in die Excel-Tabelle	6
2.3 Schreiben und exportieren der Navisworks-Importdateien	7
2.4 Import der erzeugten Dateien in Navisworks Manage	7
2.5 Sichtbarkeit der Attribute im Modell	9
2.6 Festschreiben der Informationen in das Modell bzw. die nwd-Datei	10
3 Übergabe der Daten in den Betrieb	11

Index

Nr.:	Version:	Datum:	Änderung:	Verfasser:
01	1.0	24.11.2022	Erstausgabe auf Basis der in „Anlage A - Digitale Bauteilbibliothek und Baustandards“ zu den „Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik V2.8 benannten externen Attribute	I.SPM(S)

Im Änderungsindex sind redaktionelle Änderungen, welche aus Rückmeldungen resultieren, nicht im Einzelnen aufgeführt.

Geltungsbereich

Dieses Dokument bildet einen möglichen Workflow ab, der als Arbeitshilfe im Projekt verstanden werden kann. Grundlage des Dokumentes sind die Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik für BIM-Projekte der DB Station&Service AG. Grundlegende Vorgaben zu Modellinhalten sind dem Kapitel 3 - BIM-Pflichtenheft der Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik zu entnehmen.

Alle im Dokument aufgeführten Illustrationen sind exemplarisch und dienen lediglich der Veranschaulichung.

Das vorliegende Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Der DB Station&Service AG steht an diesem Dokument das ausschließliche und uneingeschränkte Nutzungsrecht zu.

Jegliche Formen der Vervielfältigung zum Zwecke der Weitergabe an Dritte bedürfen der Zustimmung der DB Station&Service AG durch die geschäftsverantwortliche Stelle.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

1 Voraussetzungen / Prämissen

Technisch:

- Navisworks Manage
- 64bit ODBC Treiber für Excel (Microsoft Access Database Engine [*Versionsnummer abhängig von installierter Office-Version*])

Inhaltlich:

- Alle planungs- und ausführungsrelevanten Attribute (innere Attribute) werden an den Bauteilen gepflegt (Bsp: „Ausführung“, s.a. [Anlage A Version 2.8- Digitale Bauteilbibliothek und Baustandards](#))
- Jedes Bauteil trägt das Attribut „Equipment“ (s.a. [Anlage A Version 2.8- Digitale Bauteilbibliothek und Baustandards](#)) als sog. Mapping-Attribut (eindeutiger Identifikator)
- Nutzung der standardisierten Vorlage-Excelliste mit Equipment-Informationen (Equipmentattribute_V1.xlsx)
- Nutzung der XML-Datei mit den Datenbankeinstellungen für Navisworks (DB_SuS_Lol.xml)

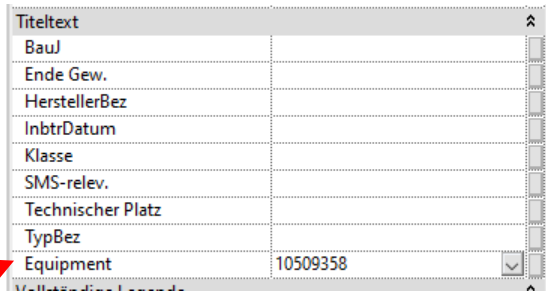
Zusätzliche Hinweise:

- In der Excel-Datei dürfen keine Änderungen der Spalten vorgenommen werden, da hierdurch die Funktionalität der Excel-Makros (Buttons) nicht mehr gewährleistet wird
- Die XML-Datei darf nicht manuell bearbeitet werden, da dies dazu führen würde, dass diese nicht mehr in Navisworks genutzt werden kann

2 Vorgehen

2.1 Attribuierung im Modell

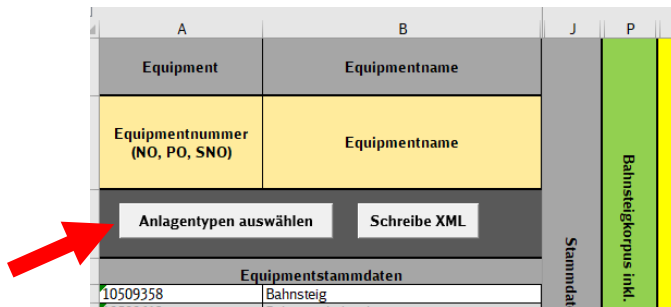
Die Attribuierung erfolgt in der gewählten CAD-Software bzw. in einer zur Attribuierung geeigneten Softwarelösung. Das Attribut „Equipment“ ist an allen Bauteilen mitzuführen und mit den zur Verfügung gestellten 8-stelligen Nummern zu befüllen. Achten Sie darauf, dass das Attribut im Format „Text“ angelegt sein muss (sofern noch nicht vorhanden). Hiervon bleiben weitere Anforderungen zur Attribuierung aus den weiteren Vertragsinhalten unberührt.



Titeltext	
BauJ	
Ende Gew.	
HerstellerBez	
InbtrDatum	
Klasse	
SMS-relev.	
Technischer Platz	
TypBez	
Equipment	10509358

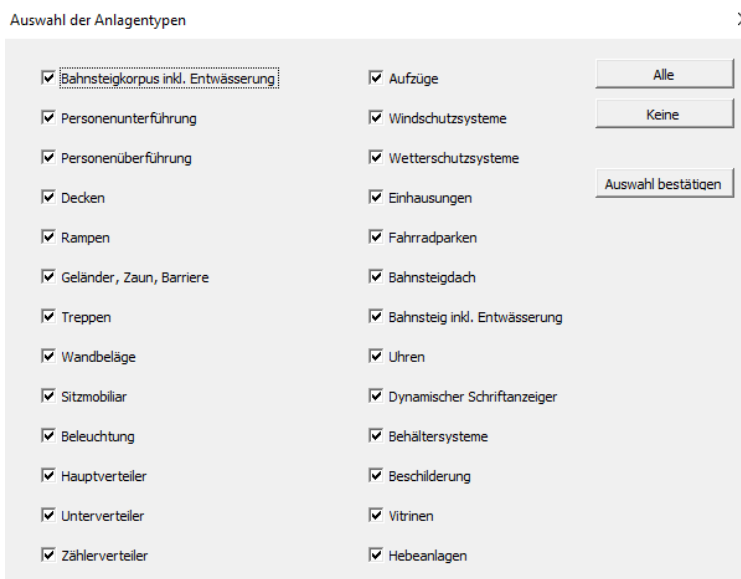
2.2 Einpflegen der äußeren Attribute in die Excel-Tabelle

Über den Button „Anlagentypen auswählen“ können zunächst die Tabelle im sich öffnenden Menü zur Bearbeitung komprimiert werden. Der Abschnitt Stammdaten wird dauerhaft angezeigt, da dieser für jedes Equipment auszufüllen ist. Wie in Excel gewohnt kann dieser über das „+“- Symbol oberhalb der Spalte maximiert bzw. über das „-“-Symbol minimiert werden.



Equipment	Equipmentname		
Equipmentnummer (NO, PO, SNO)	Equipmentname		
Anlagentypen auswählen		Schreibe XML	
Equipmentstammdaten			
10509358	Bahnsteig		

Über das geöffnete Menü (s. nachfolgende Graphik) können die erforderlichen Anlagentypen zur Bearbeitung über die Checkboxes aus- bzw. auch abgewählt werden, wodurch irrelevante Inhalte in der Tabelle ein- bzw. ausgeblendet werden. Über den Button „Alle“ werden alle Checkboxes aktiviert und über den Button „Keine“ werden alle deaktiviert. Mit dem Button „Auswahl bestätigen“ müssen Sie nachfolgend noch Ihre Eingabe bestätigen.



Auswahl der Anlagentypen

<input checked="" type="checkbox"/> Bahnsteigkorpus inkl. Entwässerung	<input checked="" type="checkbox"/> Aufzüge	Alle
<input checked="" type="checkbox"/> Personenunterführung	<input checked="" type="checkbox"/> Windschutzsysteme	Keine
<input checked="" type="checkbox"/> Personenüberführung	<input checked="" type="checkbox"/> Wetterschutzsysteme	Auswahl bestätigen
<input checked="" type="checkbox"/> Decken	<input checked="" type="checkbox"/> Einhausungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Rampen	<input checked="" type="checkbox"/> Fahrradparken	
<input checked="" type="checkbox"/> Geländer, Zaun, Barriere	<input checked="" type="checkbox"/> Bahnsteigdach	
<input checked="" type="checkbox"/> Treppen	<input checked="" type="checkbox"/> Bahnsteig inkl. Entwässerung	
<input checked="" type="checkbox"/> Wandbeläge	<input checked="" type="checkbox"/> Uhren	
<input checked="" type="checkbox"/> Sitzmobiliar	<input checked="" type="checkbox"/> Dynamischer Schriftanzeiger	
<input checked="" type="checkbox"/> Beleuchtung	<input checked="" type="checkbox"/> Behältersysteme	
<input checked="" type="checkbox"/> Hauptverteiler	<input checked="" type="checkbox"/> Beschilderung	
<input checked="" type="checkbox"/> Unterverteiler	<input checked="" type="checkbox"/> Vitrinen	
<input checked="" type="checkbox"/> Zählerverteiler	<input checked="" type="checkbox"/> Hebeanlagen	

Nachfolgend können die einzelnen Zellen, welche die Attributinhalt darstellen, befüllt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Eingaben in der gleichen Zeile bearbeitet werden, in der auch das gewünschte Equipment benannt ist. Der Attributname ist der Spaltenüberschrift in Zeile 2 zu entnehmen.

Equipment	Equipmentname	TechnischerPlatz	Klasse	HerstellerBez	TypBez	BauJ	InbtrDatum	Ende Gew.							
Equipmentnummer (NO, PO, SNO)	Equipmentname	Technischer Platz	Klasse	HerstellerBez	TypBez	BauJ	InbtrDatum	Ende Gew.							
Anlagentypen auswählen									Schreibe XML						
Equipmentstammdaten															
10509358	Bahnsteig			44501	DB		2017	02.03.2017	02.03.2020						
10500612	Bahnsteig						2018	16.10.2018	16.10.2020						
10420459	Wege						2017	14.05.2017	14.05.2019						
10459144	Außergelände						2017	30.06.2017	30.06.2019						
10508793	Bahnsteig						2017	27.01.2017	27.03.2019						
	Bahnsteig_LAENGE	Bahnsteig_BAUWEISE_BAHNSTEIG	Bahnsteig_FLAECHEN_BAHNSTEIG	Bahnsteig_BEREICH_NICHT_OEFFENTLICH	Bahnsteig_LEITSTRICH										
	LAENGE	BAUWEISE_BAHNSTEIG	FLAECHEN_BAHNSTEIG	BEREICH_NICHT_OEFFENTLICH	BLINDENLEITSTRICH										
Bahnteigkorpus inkl. Entwässerung															
	120 m	konventionell													
		konventionell													
		modular													

Ausprägungen der Attribute (Attributinhalt) sind, sofern möglich, per Dropdown auswählbar

2.3 Schreiben und exportieren der Navisworks-Importdateien

Über den Button „Schreibe XML“ wird im Hintergrund die bereits im Ordner vorhandene XML-Datei überschrieben. Wichtig ist, dass diese immer noch im gleichen Ordner wie die Tabelle liegt.

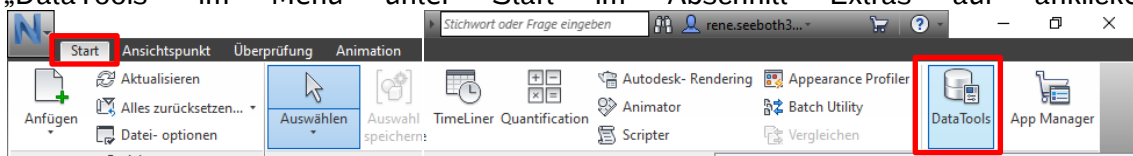
Zusätzlich wird in dem Ordner eine neue Excel-Tabelle erstellt, welche auf die Inhalte reduziert ist, die durch den Bearbeiter eingegeben wurden. Die Datei sollten Sie bestenfalls auch in diesem Ordner belassen. Die erzeugte Datei trägt die Bezeichnung „Equipmentattribute_V1_NWD-Importfile.xlsx“.

Das Erzeugen der Dateien kann einen kurzen Moment in Anspruch nehmen (i.d.R. < 1 Min.)

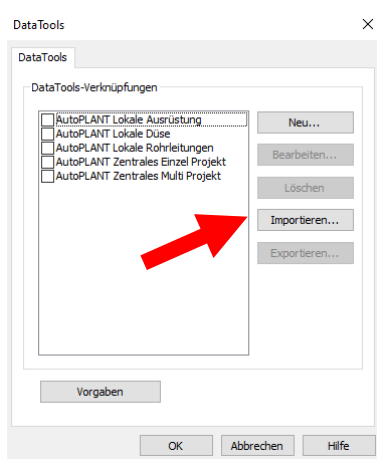
2.4 Import der erzeugten Dateien in Navisworks Manage

Nachdem Öffnen/Einlesen des zugehörigen Modells in Navisworks Manage, kann mit der Verknüpfung der erzeugten Dateien begonnen werden. Hierzu wird wie folgt vorgegangen:

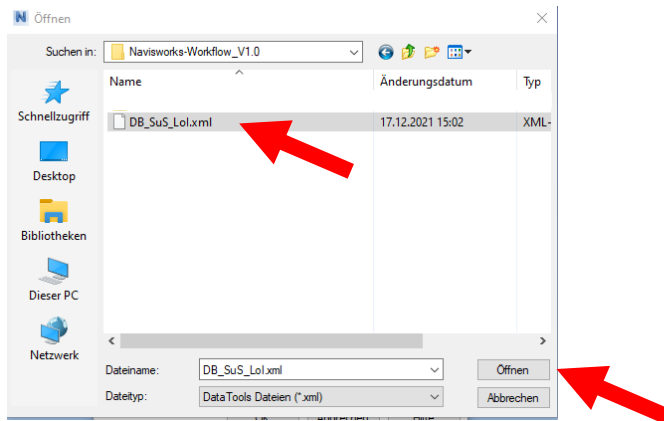
1. „DataTools“ im Menü unter Start im Abschnitt Extras auf anklicken



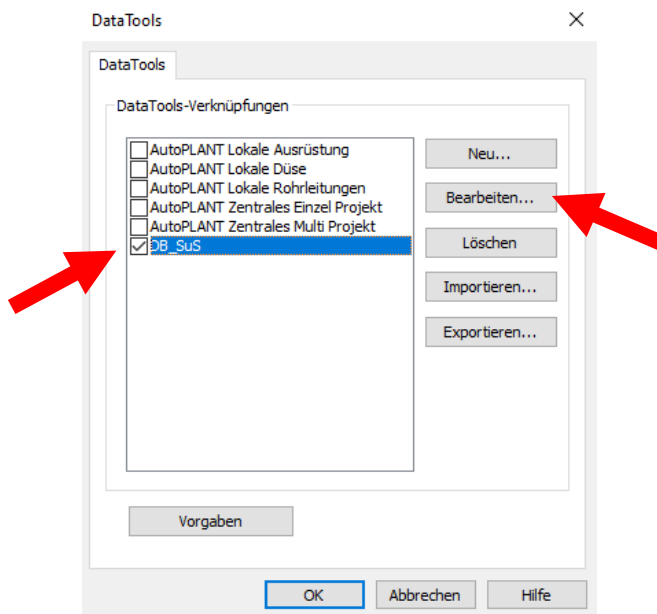
2. Im nachfolgenden Fenster auf „Importieren“ klicken



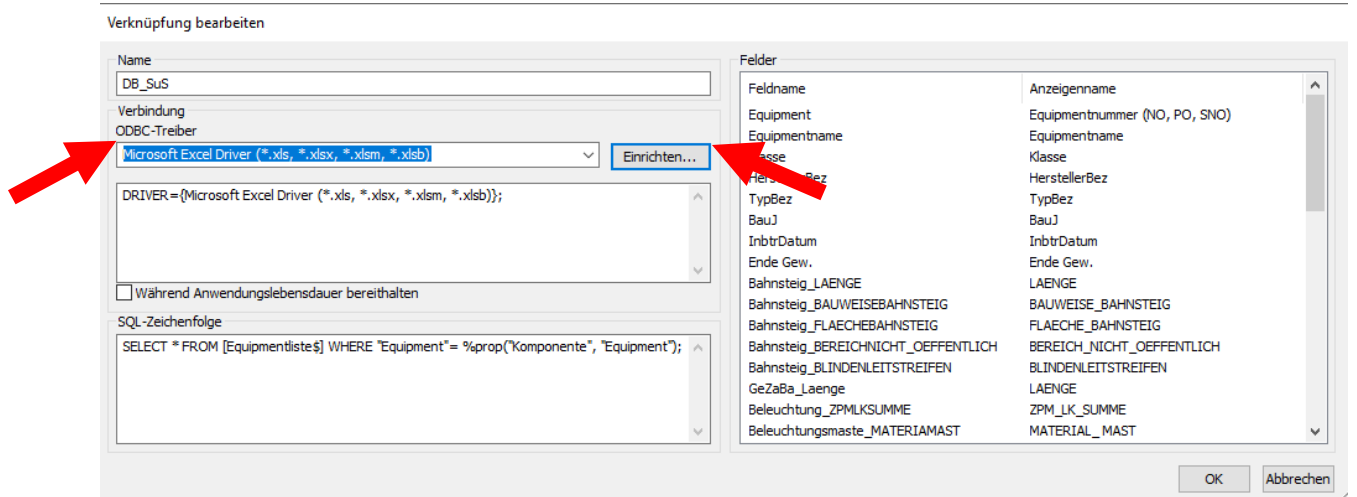
3. Im geöffneten Fenster zur erzeugten XML-Datei navigieren, auswählen und nachfolgend auf „Öffnen“ klicken



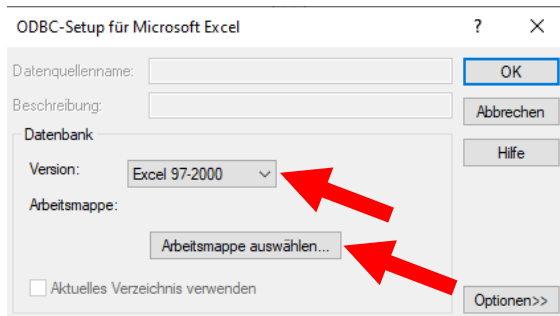
4. Aktivieren der Checkbox neben „DB_SuS“ und nachfolgend auf „Bearbeiten“ klicken



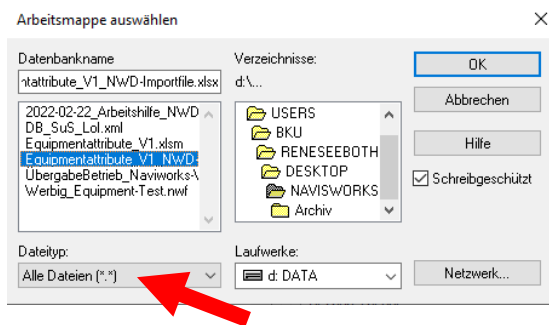
5. Verbindung zur Import-Tabelle „Equipmentattribute_V1_NWD-Importfile.xlsx“ herstellen. Hierzu wird unter „ODBC-Treiber“ nachfolgend dargestellte Einstellung ausgewählt. Anschließend auf „Einrichten...“ klicken.



- Im geöffneten Fenster, wie dargestellt, die entsprechende Einstellung unter „Version“ auswählen. Anschließend auf „Arbeitsmappe auswählen“ klicken.



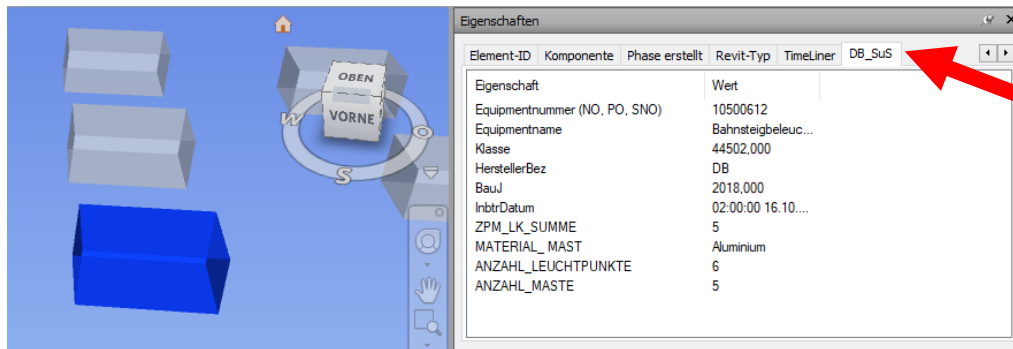
- Unter Dateityp „Alle Dateien (*.*)“ auswählen. Zur Import-Exceldatei (Equipmentattribute_V1_NWD-Importfile.xlsx) navigieren, diese auswählen und mit „OK“ bestätigen.



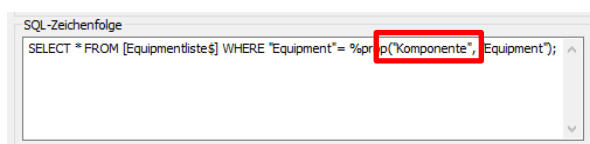
- Alle weiteren noch geöffneten Fenster können über „OK“ geschlossen werden.

2.5 Sichtbarkeit der Attribute im Modell

Die über die Tabelle mit dem selektierten Bauteil verknüpften Informationen können nun in den Eigenschaften im Reiter „DB_SuS“ eingesehen werden.

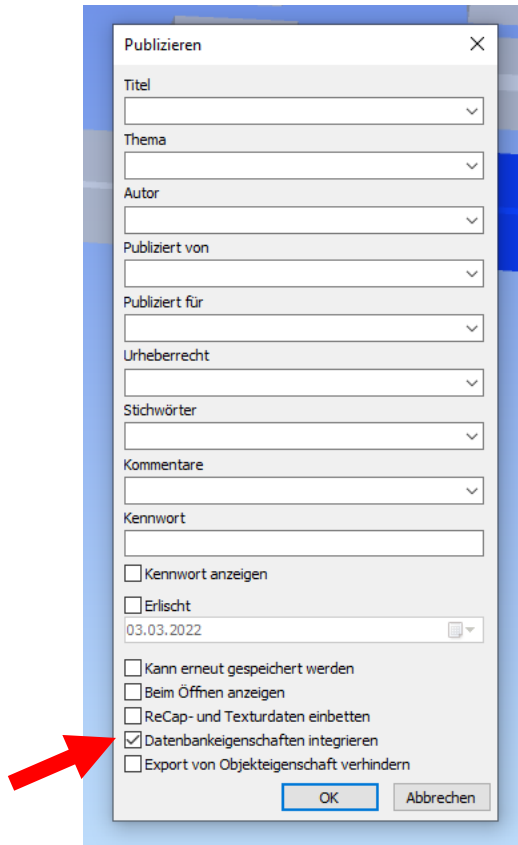


Hinweis: Sollte an dieser Stelle der Reiter „DB_SuS“ nicht angezeigt werden, obwohl alle vorherigen Schritte korrekt umgesetzt wurden und für dieses Bauteil (Equipment) auch Daten in der Tabelle hinterlegt sind, kann dies darauf zurückzuführen sein, dass die Verknüpfung mit dem Attribut „Equipment“ nicht erfolgreich war. Die Standardeinstellung ist so konfiguriert, dass im Reiter „Komponente“ nach dem Attribut gesucht wird, dies kann jedoch unter Umständen (je nach CAD-Software oder auch Exporteinstellungen) zu diesem Fehler führen. Die Einstellung kann jedoch nachträglich manuell angepasst werden. Hierzu muss in das in Schritt 5 dargestellte Konfigurationsfenster zurückgekehrt und dort eine Änderung vorgenommen werden. Um die korrekte Verknüpfung zu gewährleisten, muss der Name des Reiters ausgetauscht werden (Standardeinstellung: „Komponente“).



2.6 Festschreiben der Informationen in das Modell bzw. die nwd-Datei

Wie gewohnt kann das Modell für die Weiterverwendung der kostenlosen Software Navisworks Freedom als .nwd-Datei publiziert werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Checkbox bei „Datenbankeigenschaften integrieren“ aktiviert ist. Die Daten aus der Excel werden hierdurch festgeschrieben, was bedeutet, dass die direkte Verknüpfung mit der Datenbank aufgelöst wird. Änderungen an der Excel-Tabelle werden entsprechend nicht mehr übertragen, dies verhält sich in Navisworks Manage hingegen anders (Verbindung/Synchronisation mit der Excel-Tabelle bleibt bestehen).



The image shows a screenshot of the 'Publizieren' (Publish) dialog box in Navisworks. The dialog box contains several fields and checkboxes. A red arrow points to the 'Datenbankeigenschaften integrieren' checkbox, which is checked. The other checkboxes are unchecked. The 'OK' button is highlighted with a blue border.

Field/Checkbox	Value/State
Titel	[Empty]
Thema	[Empty]
Autor	[Empty]
Publiziert von	[Empty]
Publiziert für	[Empty]
Urheberrecht	[Empty]
Stichwörter	[Empty]
Kommentare	[Empty]
Kennwort	[Empty]
<input type="checkbox"/> Kennwort anzeigen	Unchecked
<input type="checkbox"/> Erlischt	Unchecked
03.03.2022	[Date]
<input type="checkbox"/> Kann erneut gespeichert werden	Unchecked
<input type="checkbox"/> Beim Öffnen anzeigen	Unchecked
<input type="checkbox"/> ReCap- und Texturdaten einbetten	Unchecked
<input checked="" type="checkbox"/> Datenbankeigenschaften integrieren	Checked
<input type="checkbox"/> Export von Objekteigenschaft verhindern	Unchecked

3 Übergabe der Daten in den Betrieb

Gemäß Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik sind die in der Ausgangstabelle definierten Attribute an den Betrieb für die SAP-PM-Integration zu übergeben. Die Übergabe kann mittels der Tabelle „Equipmentattribute_V1“ an den zuständigen POV-Bearbeiter erfolgen.