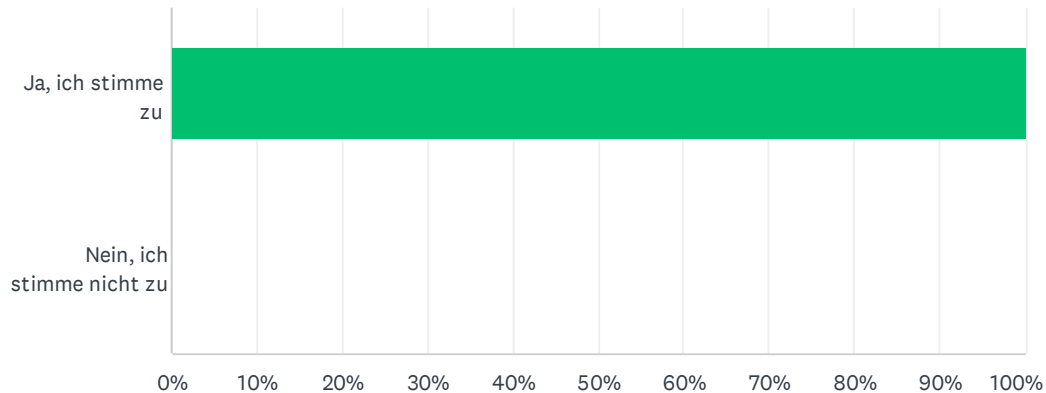


**Q1 Ich habe die Datenschutzbestimmungen gelesen und verstanden. Ich erkläre mich mit der Teilnahme an dieser anonymen, wissenschaftlichen Umfrage im Rahmen einer Masterarbeit an der RWTH Aachen einverstanden.**

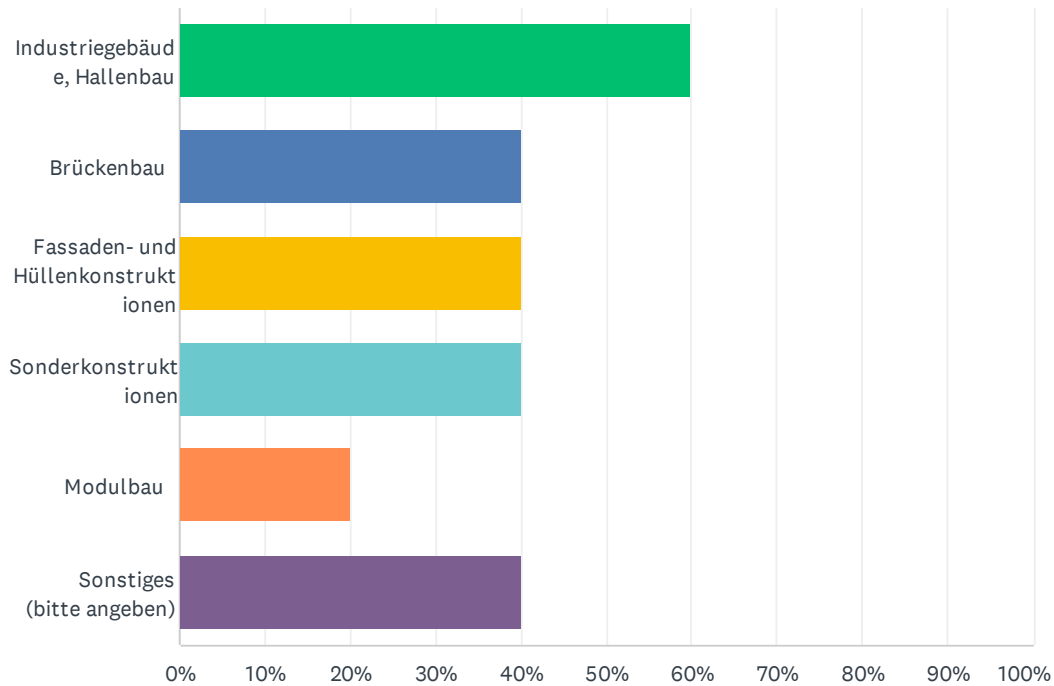
Answered: 7 Skipped: 0



ANSWER CHOICES		RESPONSES	
Ja, ich stimme zu		100.00%	7
Nein, ich stimme nicht zu		0.00%	0
TOTAL			7

## Q2 (Optional) In welchen Bereichen des Stahlbaus ist Ihr Unternehmen tätig ? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)

Answered: 5 Skipped: 2

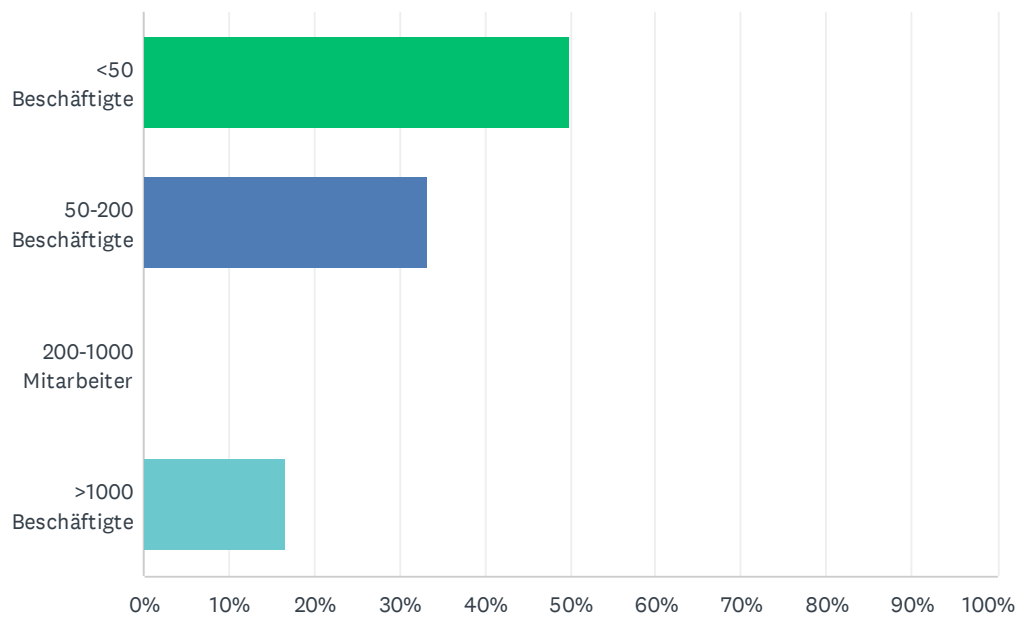


ANSWER CHOICES	RESPONSES
Industriegebäude, Hallenbau	60.00% 3
Brückenbau	40.00% 2
Fassaden- und Hüllenkonstruktionen	40.00% 2
Sonderkonstruktionen	40.00% 2
Modulbau	20.00% 1
Sonstiges (bitte angeben)	40.00% 2
Total Respondents: 5	

#	SONSTIGES (BITTE ANGEBEN)	DATE
1	Software für die Stahlbau-Fertigung	4/30/2025 11:02 AM
2	Software	4/25/2025 11:17 AM

## Q3 Unternehmensgröße (Einzelauswahl)

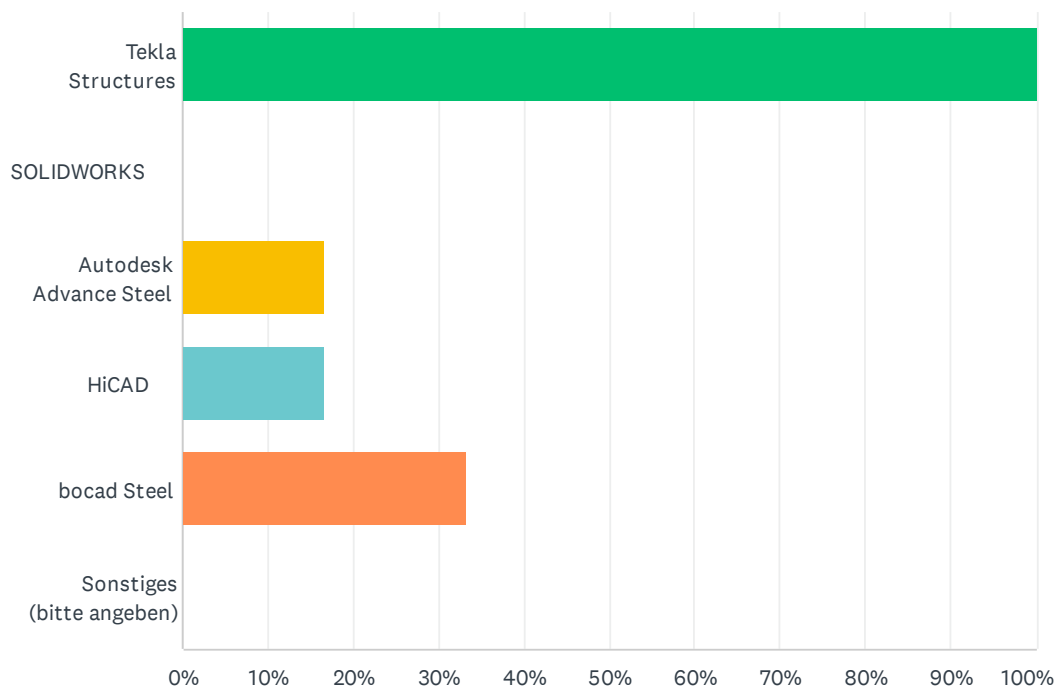
Answered: 6 Skipped: 1



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
<50 Beschäftigte	50.00%	3
50-200 Beschäftigte	33.33%	2
200-1000 Mitarbeiter	0.00%	0
>1000 Beschäftigte	16.67%	1
TOTAL		6

## Q4 Welche Software nutzen Sie zur Modellierung und Konstruktion? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)

Answered: 6 Skipped: 1

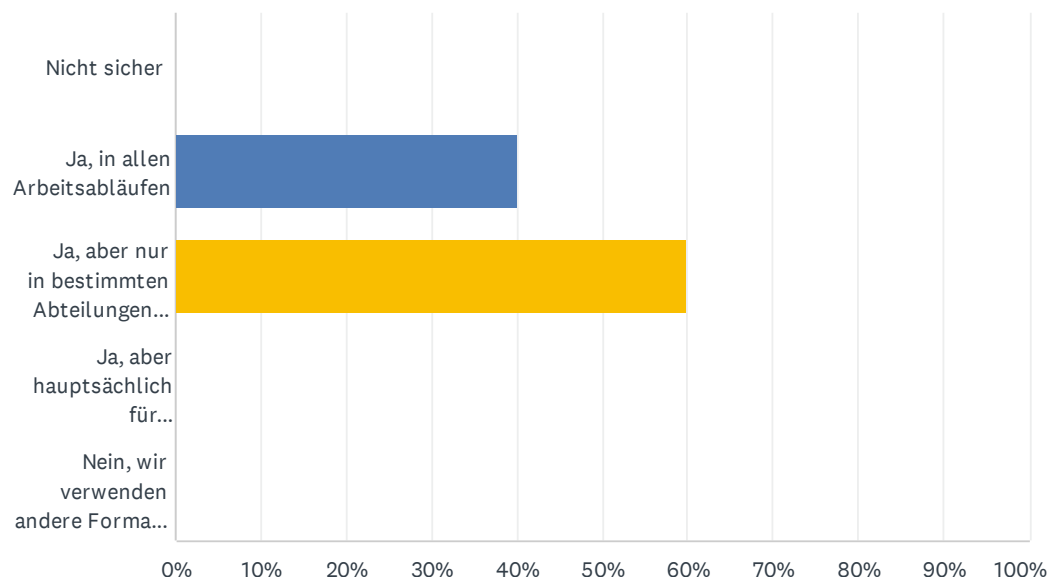


ANSWER CHOICES	RESPONSES
Tekla Structures	100.00% 6
SOLIDWORKS	0.00% 0
Autodesk Advance Steel	16.67% 1
HiCAD	16.67% 1
bocad Steel	33.33% 2
Sonstiges (bitte angeben)	0.00% 0
Total Respondents: 6	

#	SONSTIGES (BITTE ANGEBEN)	DATE
	There are no responses.	

## Q5 Verwendet Ihr Unternehmen den IFC-Standard für den Datenaustausch? (Einfachauswahl)

Answered: 5 Skipped: 2

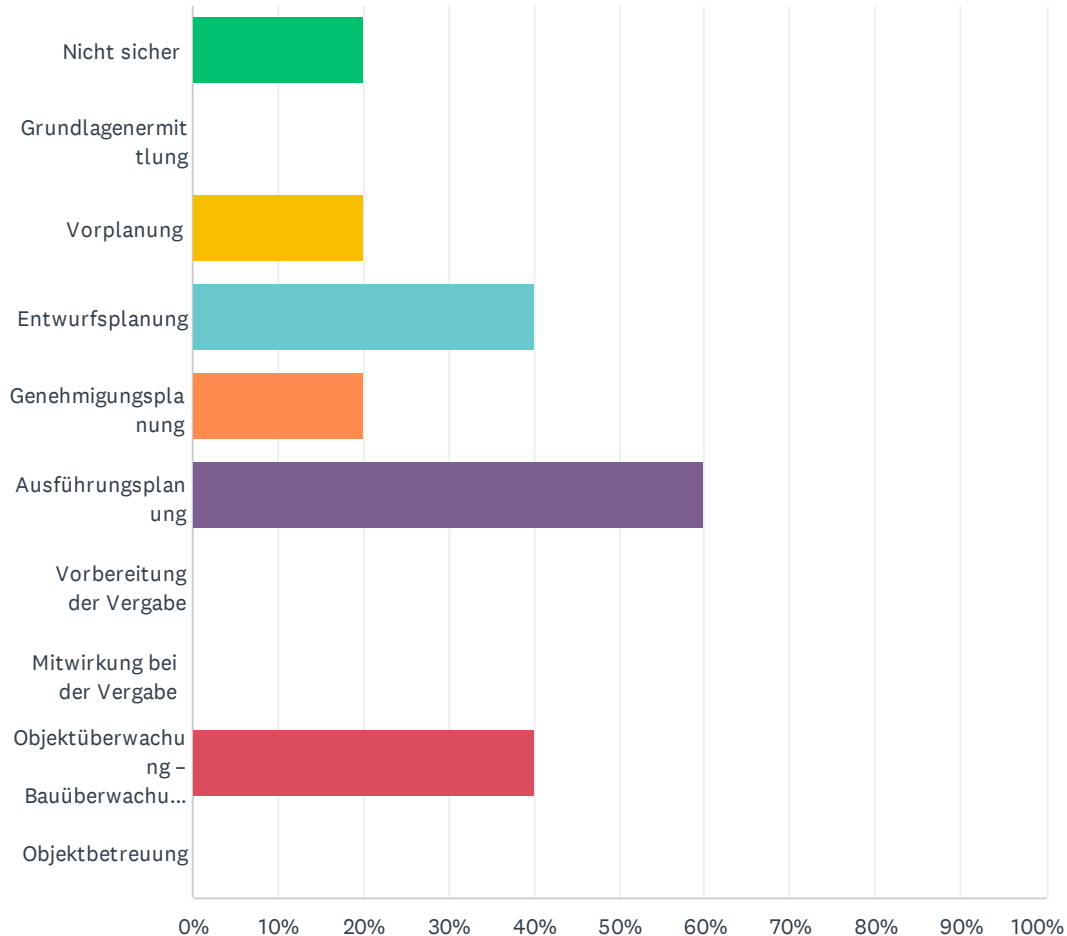


ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Nicht sicher	0.00%	0
Ja, in allen Arbeitsabläufen	40.00%	2
Ja, aber nur in bestimmten Abteilungen oder Prozessen	60.00%	3
Ja, aber hauptsächlich für Großprojekte	0.00%	0
Nein, wir verwenden andere Formate (bitte angeben)★ Sie können direkt zum Abschnitt <4. Verwendung von NC-Dateien> springen.	0.00%	0
TOTAL		5

#	NEIN, WIR VERWENDEN ANDERE FORMATE (BITTE ANGEBEN)★ SIE KÖNNEN DIREKT ZUM ABSCHNITT <4. VERWENDUNG VON NC-DATEIEN> SPRINGEN.	DATE
	There are no responses.	

**Q6 In welcher(n) Projektphase(n) setzen Sie IFC ein? Bitte wählen Sie die HOAI-Projektphase(n) aus, in denen IFC-Modelle eingesetzt werden (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus) :**

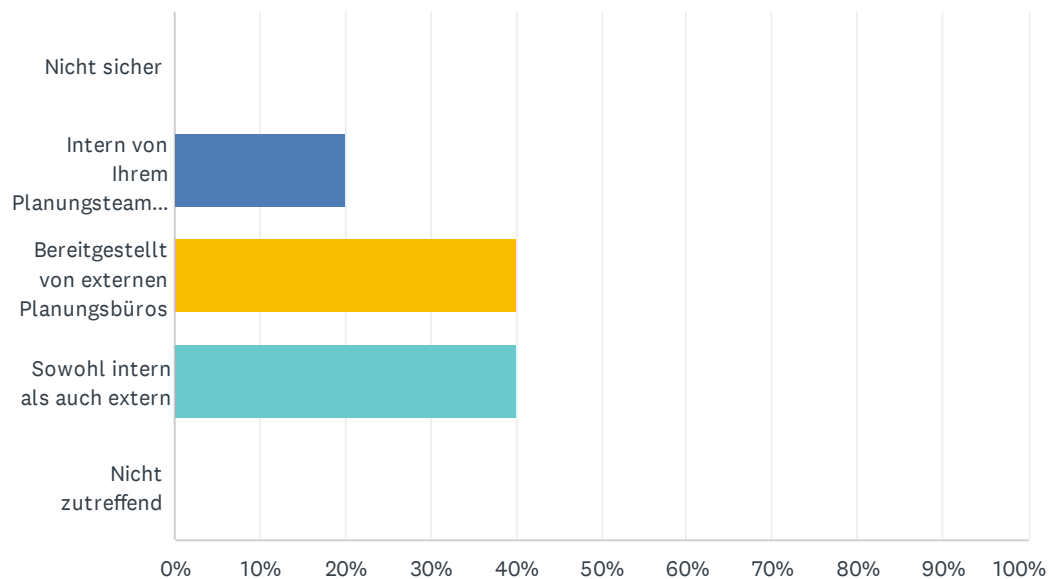
Answered: 5 Skipped: 2



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Nicht sicher	20.00%	1
Grundlagenermittlung	0.00%	0
Vorplanung	20.00%	1
Entwurfsplanung	40.00%	2
Genehmigungsplanung	20.00%	1
Ausführungsplanung	60.00%	3
Vorbereitung der Vergabe	0.00%	0
Mitwirkung bei der Vergabe	0.00%	0
Objektüberwachung – Bauüberwachung und Dokumentation	40.00%	2
Objektbetreuung	0.00%	0
Total Respondents: 5		

## Q7 Aus welcher Quelle stammen Ihre IFC-Modelle? (Einfachauswahl)

Answered: 5 Skipped: 2

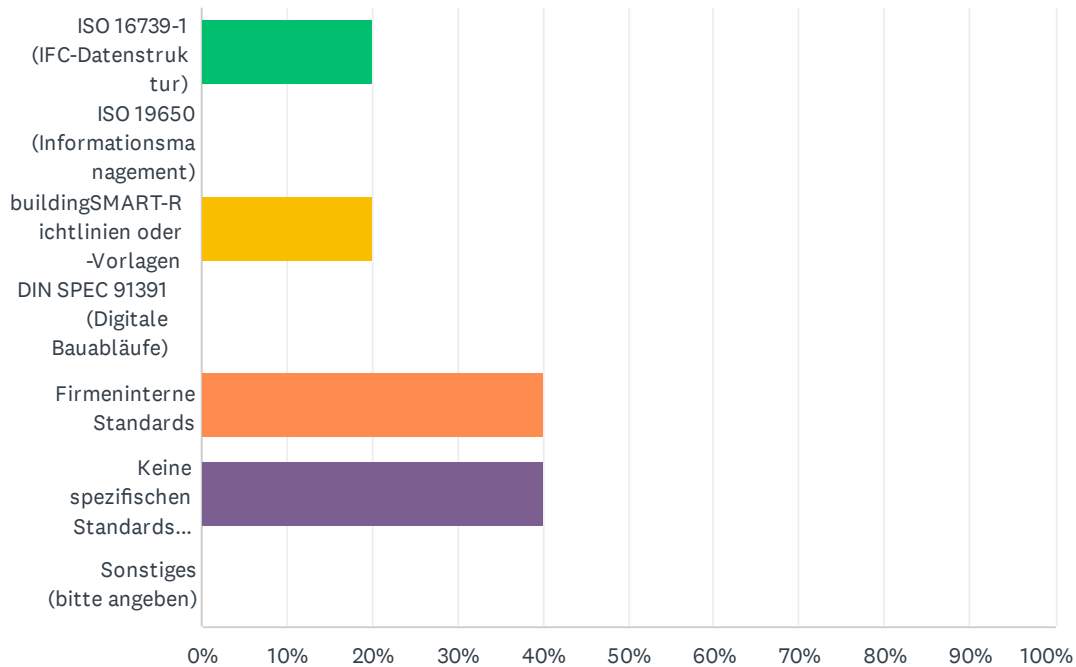


ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Nicht sicher	0.00%	0
Intern von Ihrem Planungsteam erstellt	20.00%	1
Bereitgestellt von externen Planungsbüros	40.00%	2
Sowohl intern als auch extern	40.00%	2
Nicht zutreffend	0.00%	0
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>



## Q8 Welche Standards oder Richtlinien befolgt Ihr Unternehmen bei der Erstellung von IFC-Dateien oder der Ausführung von BIM-Prozessen? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)

Answered: 5 Skipped: 2

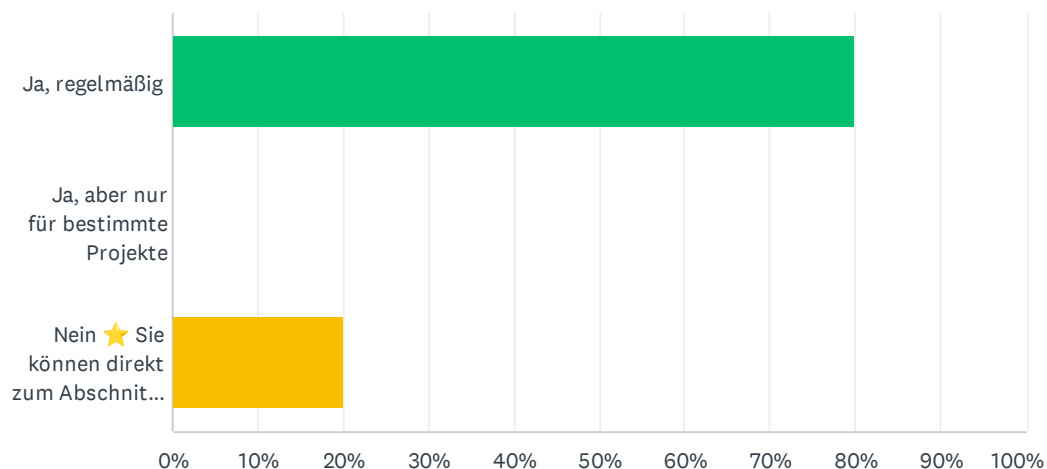


ANSWER CHOICES		RESPONSES	
ISO 16739-1 (IFC-Datenstruktur)		20.00%	1
ISO 19650 (Informationsmanagement)		0.00%	0
buildingSMART-Richtlinien oder -Vorlagen		20.00%	1
DIN SPEC 91391 (Digitale Bauabläufe)		0.00%	0
Firmeninterne Standards		40.00%	2
Keine spezifischen Standards verwendet		40.00%	2
Sonstiges (bitte angeben)		0.00%	0
Total Respondents: 5			

#	SONSTIGES (BITTE ANGEBEN)	DATE
	There are no responses.	

## Q9 Verwendet Ihr Unternehmen NC-Dateien für die Fertigung/Produktion? (Einfachauswahl)

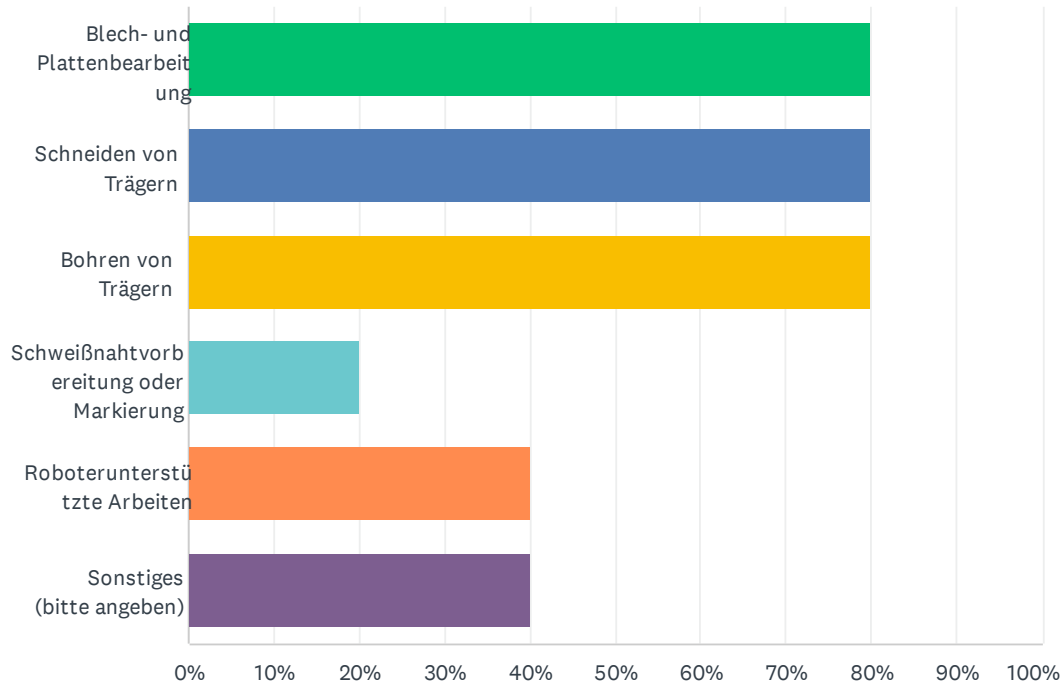
Answered: 5 Skipped: 2



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Ja, regelmäßig	80.00%	4
Ja, aber nur für bestimmte Projekte	0.00%	0
Nein ★ Sie können direkt zum Abschnitt <6.Bedarf an Standardisierung> springen.	20.00%	1
TOTAL		5

## Q10 Für welche Arten von Aufgaben verwendet Ihr Unternehmen NC-Dateien? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)

Answered: 5 Skipped: 2

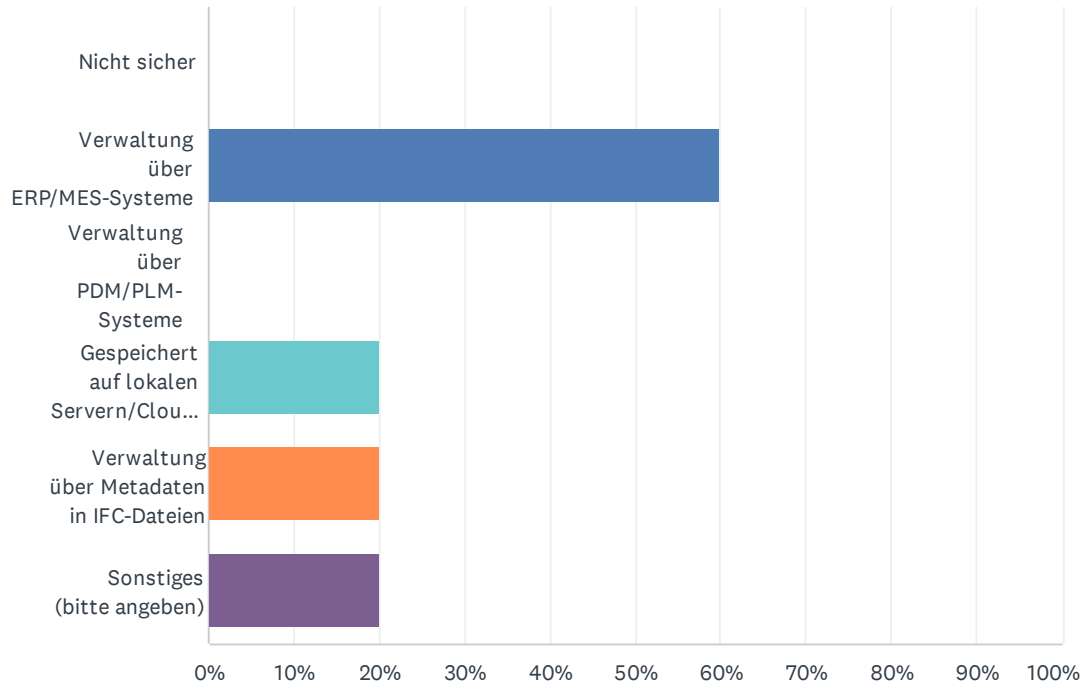


ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Blech- und Plattenbearbeitung	80.00%	4
Schneiden von Trägern	80.00%	4
Bohren von Trägern	80.00%	4
Schweißnahtvorbereitung oder Markierung	20.00%	1
Roboterunterstützte Arbeiten	40.00%	2
Sonstiges (bitte angeben)	40.00%	2
Total Respondents: 5		

#	SONSTIGES (BITTE ANGEBEN)	DATE
1	Zur Ergänzung von 2D- Zeichnungen in der Fertigung und zum Erfassen des Status der Bauteile	5/5/2025 2:17 PM
2	Fertigungsplanung und Fertigung	4/30/2025 11:05 AM

## Q11 Wie verwaltet Ihr Unternehmen NC-Dateien? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)

Answered: 5 Skipped: 2

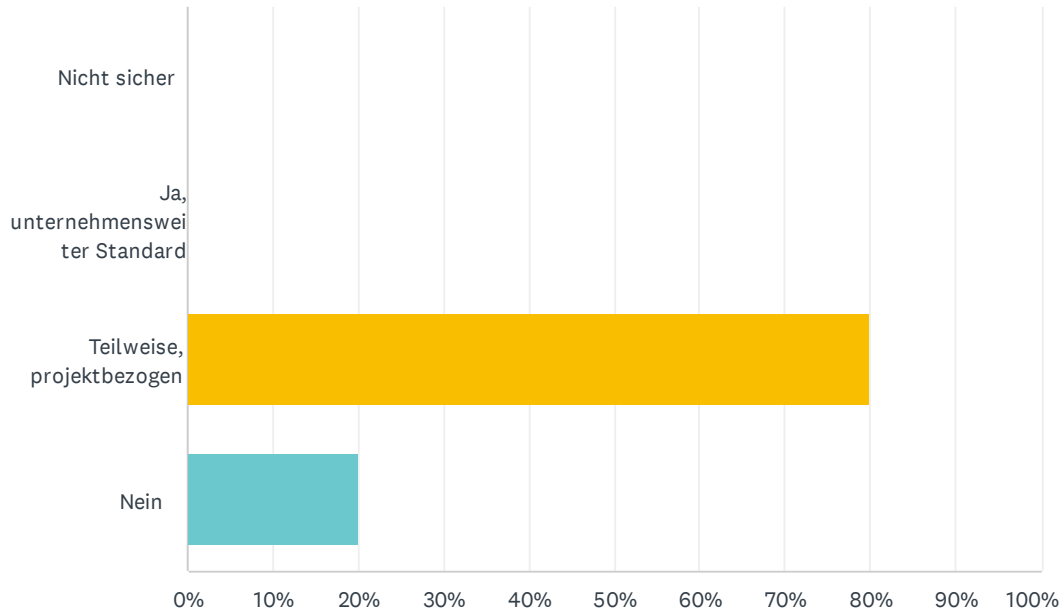


ANSWER CHOICES		RESPONSES	
Nicht sicher		0.00%	0
Verwaltung über ERP/MES-Systeme		60.00%	3
Verwaltung über PDM/PLM-Systeme		0.00%	0
Gespeichert auf lokalen Servern/Cloud (keine standardisierte Benennung)		20.00%	1
Verwaltung über Metadaten in IFC-Dateien		20.00%	1
Sonstiges (bitte angeben)		20.00%	1
Total Respondents: 5			

#	SONSTIGES (BITTE ANGEBEN)	DATE
1	das eigene PPS-System	4/30/2025 11:05 AM

## Q12 Befolgt Ihr Unternehmen eine standardisierte Namenskonvention für NC-Dateien? (Einfachauswahl)

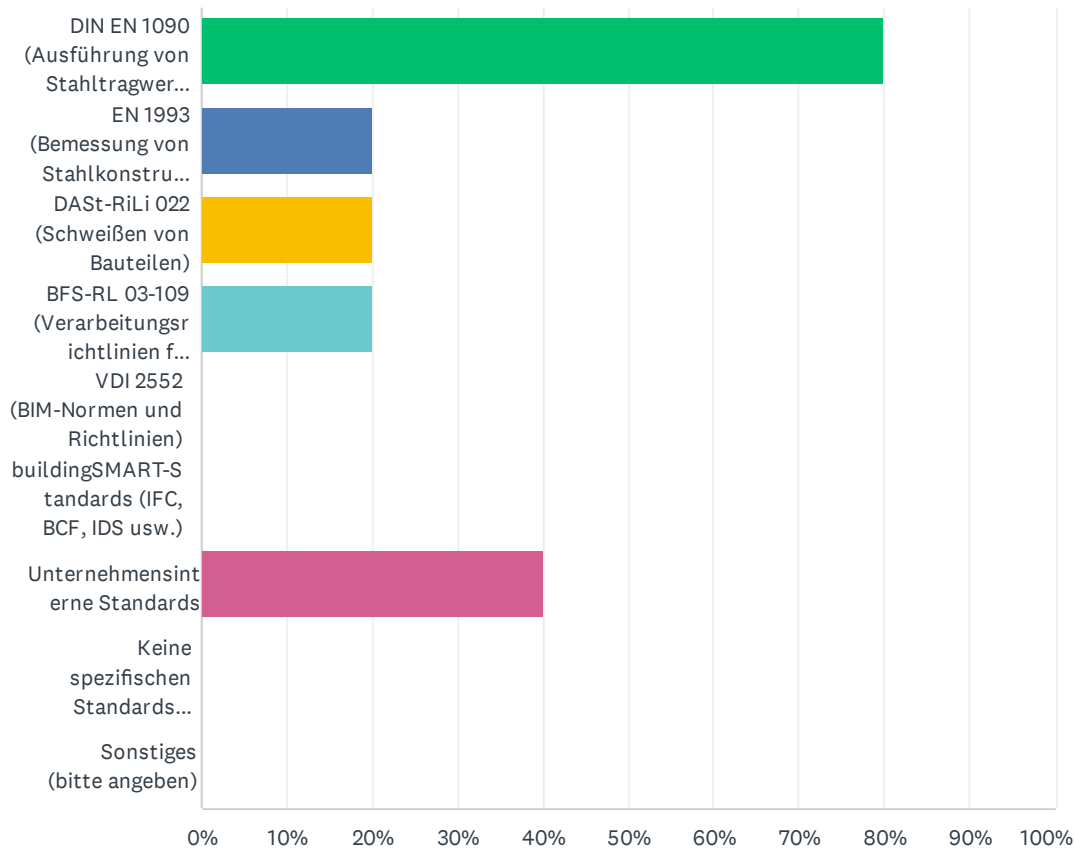
Answered: 5 Skipped: 2



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Nicht sicher	0.00%	0
Ja, unternehmensweiter Standard	0.00%	0
Teilweise, projektbezogen	80.00%	4
Nein	20.00%	1
TOTAL		5

## Q13 Nach welchen Richtlinien und Standards arbeitet Ihr Unternehmen bei der Konstruktion und Erstellung von NC-Dateien? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)

Answered: 5 Skipped: 2

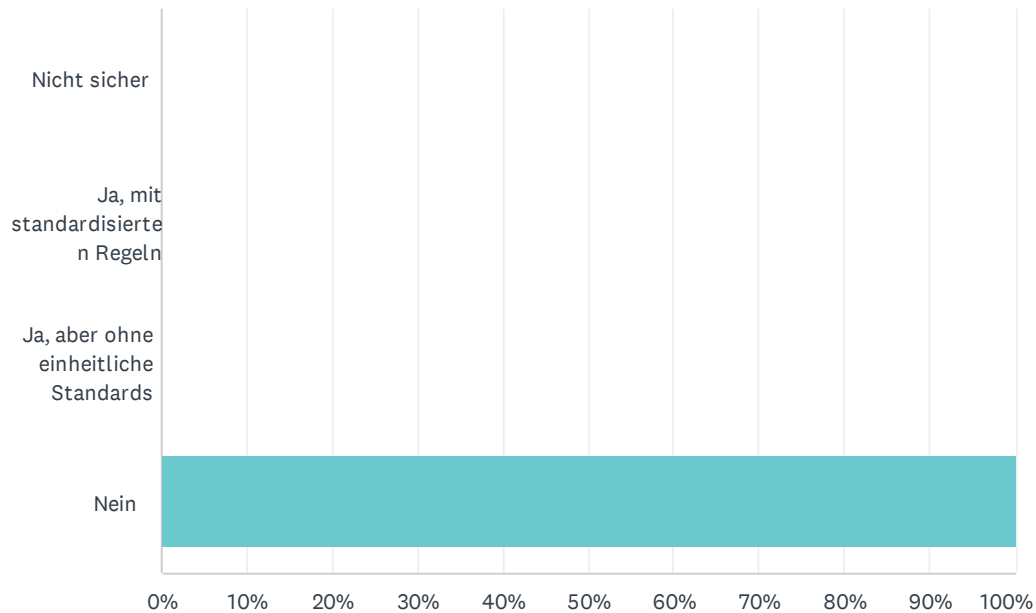


ANSWER CHOICES	RESPONSES	
DIN EN 1090 (Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken)	80.00%	4
EN 1993 (Bemessung von Stahlkonstruktionen)	20.00%	1
DAST-RiLi 022 (Schweißen von Bauteilen)	20.00%	1
BFS-RL 03-109 (Verarbeitungsrichtlinien für Stahl)	20.00%	1
VDI 2552 (BIM-Normen und Richtlinien)	0.00%	0
buildingSMART-Standards (IFC, BCF, IDS usw.)	0.00%	0
Unternehmensinterne Standards	40.00%	2
Keine spezifischen Standards verwendet	0.00%	0
Sonstiges (bitte angeben)	0.00%	0
Total Respondents: 5		

#	SONSTIGES (BITTE ANGEBEN)	DATE
	There are no responses.	

## Q14 Speichert Ihr Unternehmen NC-Dateinamen in IFC-Modellen? (Einfachauswahl)

Answered: 4 Skipped: 3

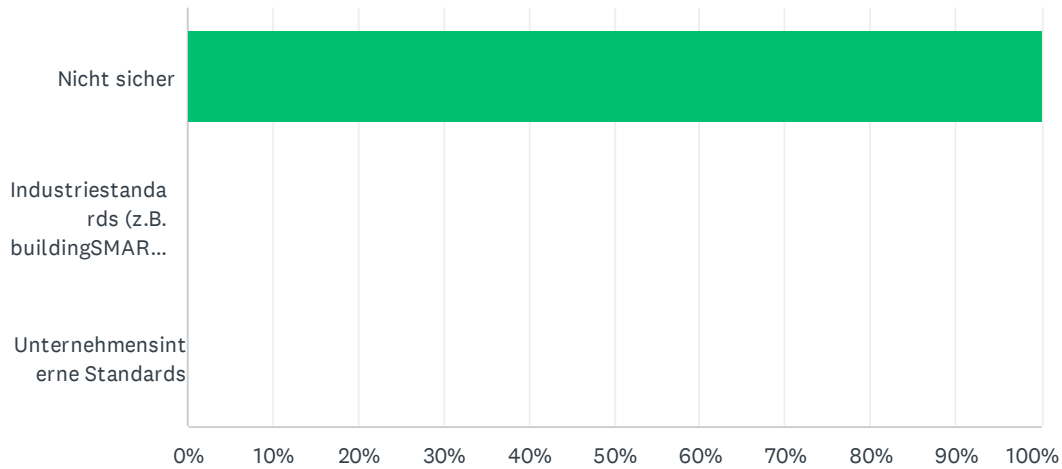


ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Nicht sicher	0.00%	0
Ja, mit standardisierten Regeln	0.00%	0
Ja, aber ohne einheitliche Standards	0.00%	0
Nein	100.00%	4
TOTAL		4



## Q15 (Optional) Welche standardisierte Regeln nutzt Ihr Unternehmen bei der Verknüpfung von NC-Dateien mit IFC-Modellen? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)

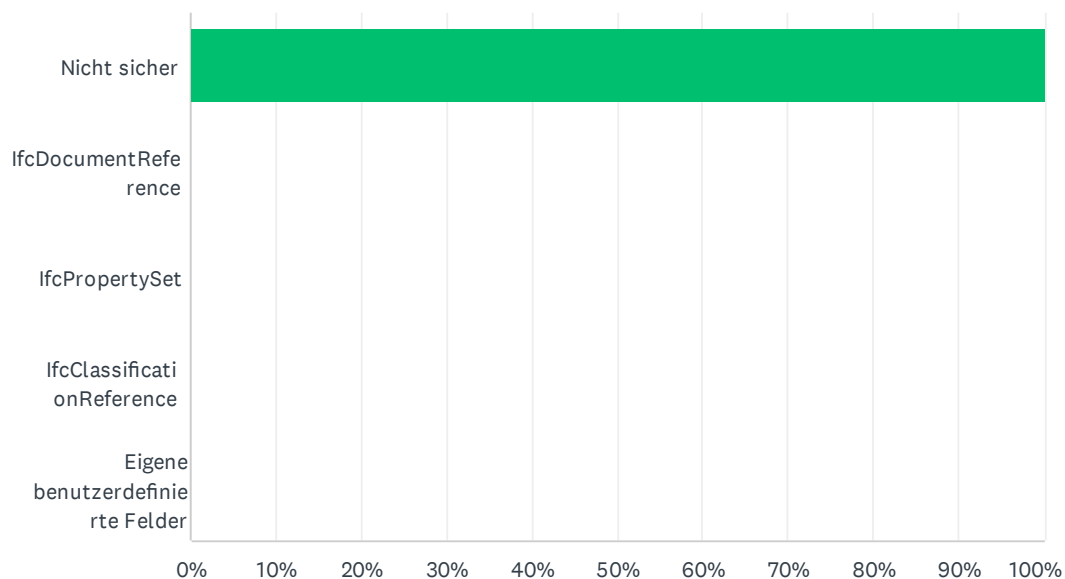
Answered: 3 Skipped: 4



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Nicht sicher	100.00%	3
Industriestandards (z.B. buildingSMART, VDI 2552, IFC4x3)	0.00%	0
Unternehmensinterne Standards	0.00%	0
Total Respondents: 3		

## Q16 (Optional) Wo werden die NC-Dateinamen im IFC-Modell gespeichert? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)

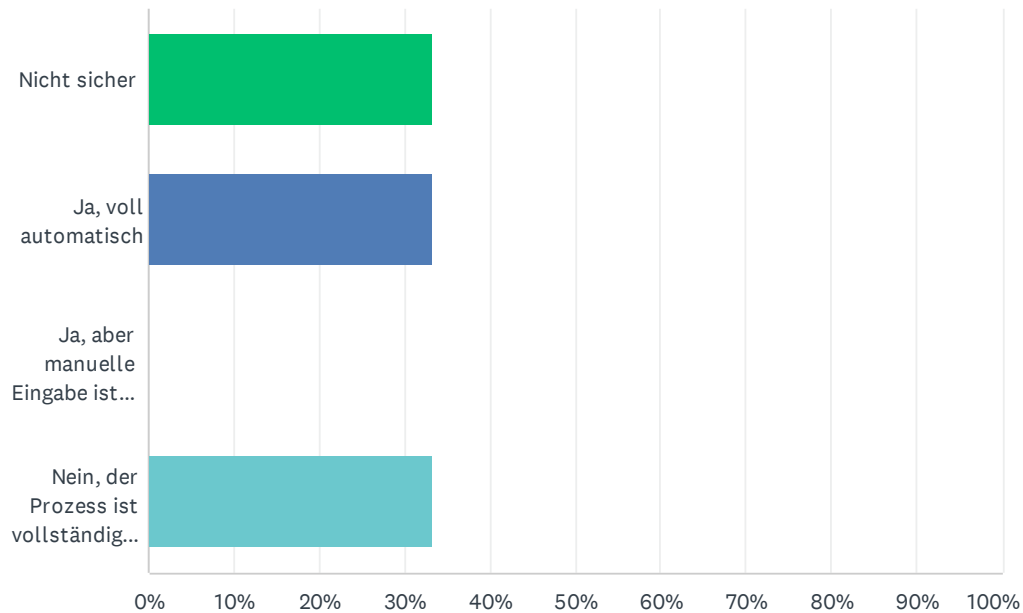
Answered: 2 Skipped: 5



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Nicht sicher	100.00%	2
IfcDocumentReference	0.00%	0
IfcPropertySet	0.00%	0
IfcClassificationReference	0.00%	0
Eigene benutzerdefinierte Felder	0.00%	0
Total Respondents: 2		

## Q17 (Optional) Ist die Verknüpfung von NC-Dateien mit IFC-Modellen automatisiert? (Einfachauswahl)

Answered: 3 Skipped: 4



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Nicht sicher	33.33%	1
Ja, voll automatisch	33.33%	1
Ja, aber manuelle Eingabe ist noch erforderlich	0.00%	0
Nein, der Prozess ist vollständig manuell	33.33%	1
TOTAL		3

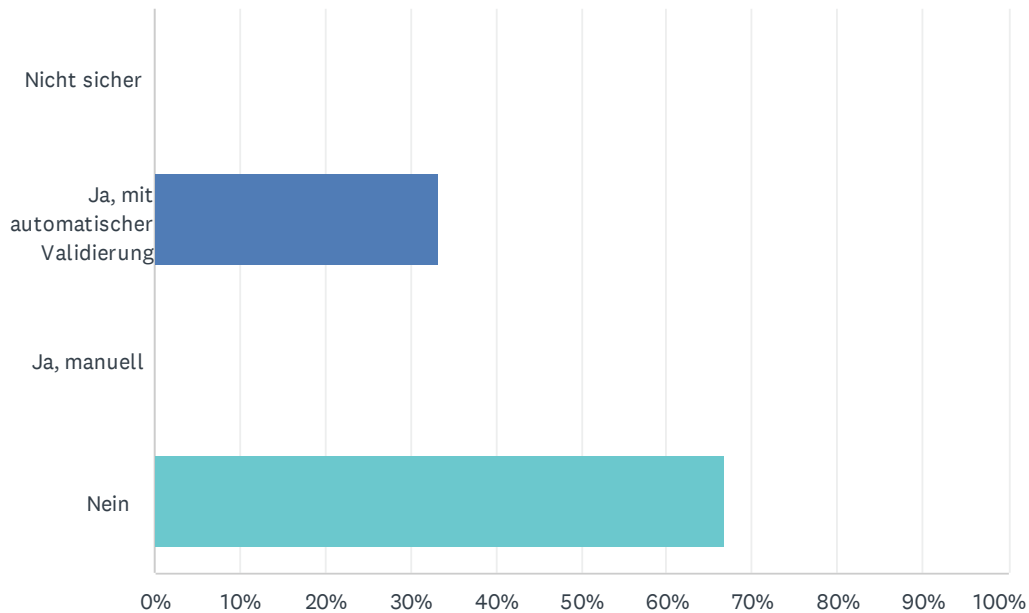
## Q18 (Optional) Bitte beschreiben Sie kurz, wie die automatische Verknüpfung von NC-Dateien mit IFC-Modellen bei Ihnen abläuft.

Answered: 2 Skipped: 5

#	RESPONSES	DATE
1	Die IFC-Modelle enthalten (bzw. sollten enthalten) alle Informationen über die Teile-Geometrie, im besonderen viel mehr Informationen aufgrund des beschränkten Informationsgehalts von NC. Der Einbau von NC in IFC ist ein völlig falscher Weg. Die internationale Standardisierung ist dabei, NC durch IFC zu ersetzen.	4/30/2025 11:12 AM
2	ERP verknüpft die Daten	4/24/2025 10:22 PM

## Q19 (Optional) Validieren Sie die Verknüpfung von NC-Dateien mit IFC-Modellen ? (Einfachauswahl)

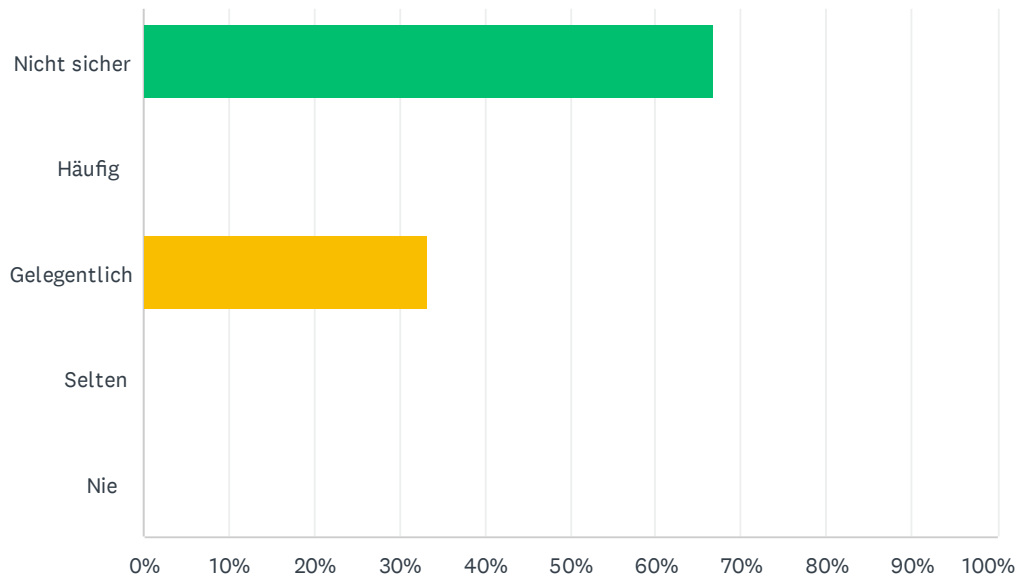
Answered: 3 Skipped: 4



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Nicht sicher	0.00%	0
Ja, mit automatischer Validierung	33.33%	1
Ja, manuell	0.00%	0
Nein	66.67%	2
TOTAL		3

## Q20 (Optional) Treten bei Ihnen Problemen aufgrund von nicht verknüpften oder inkonsistenten IDs auf? (Einfachauswahl)

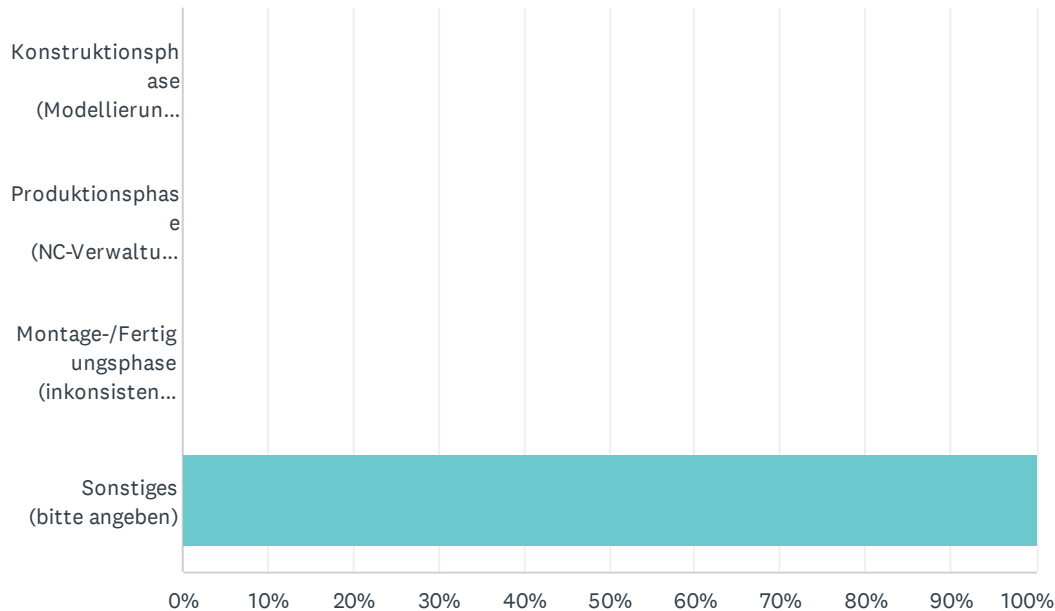
Answered: 3 Skipped: 4



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Nicht sicher	66.67%	2
Häufig	0.00%	0
Gelegentlich	33.33%	1
Selten	0.00%	0
Nie	0.00%	0
TOTAL		3

## Q21 (Optional) In welcher Phase treten die meisten Probleme bei der Verknüpfung von NC-Dateien mit IFC-Modellen auf? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)

Answered: 1 Skipped: 6

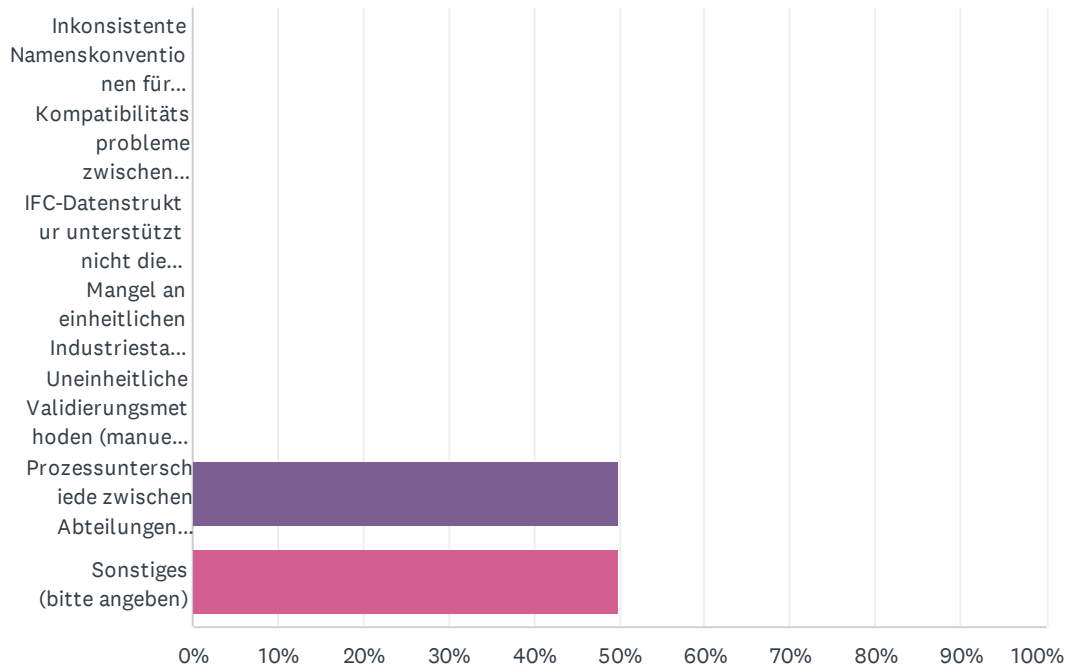


ANSWER CHOICES		RESPONSES	
Konstruktionsphase (Modellierungswerkzeuge haben keine NC-Funktionen)		0.00%	0
Produktionsphase (NC-Verwaltung nicht kompatibel mit IFC)		0.00%	0
Montage-/Fertigungsphase (inkonsistente Datenübertragung zwischen Teams/Werken)		0.00%	0
Sonstiges (bitte angeben)		100.00%	1
Total Respondents: 1			

#	SONSTIGES (BITTE ANGEBEN)	DATE
1	zu Punkt 7: NC-Daten beschreiben eine Position mit Stückzahl. IFC enthalten explizit alle Exemplare einer Position. GUID von Exemplaren könnten nur gesammelt einer NC Datei zugewiesen werden. Aber man kann natürlich eine NC-Datei redundant jedem Exenplar zuweisen.	4/30/2025 11:12 AM

## Q22 (Optional) Was sind die größten Herausforderungen für Ihr Unternehmen bei der Verknüpfung von NC-Dateien mit IFC-Modellen? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)

Answered: 2 Skipped: 5



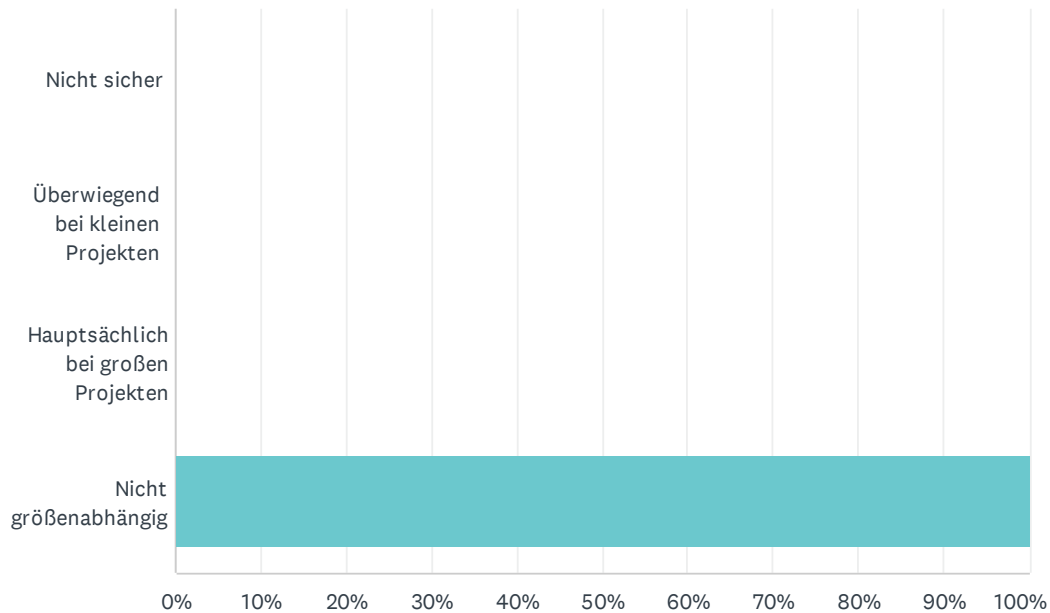
ANSWER CHOICES		RESPONSES	
Inkonsistente Namenskonventionen für NC-Dateien		0.00%	0
Kompatibilitätsprobleme zwischen Softwareplattformen		0.00%	0
IFC-Datenstruktur unterstützt nicht die erforderlichen Informationen		0.00%	0
Mangel an einheitlichen Industriestandards		0.00%	0
Uneinheitliche Validierungsmethoden (manuell vs. automatisiert)		0.00%	0
Prozessunterschiede zwischen Abteilungen oder Projekten		50.00%	1
Sonstiges (bitte angeben)		50.00%	1
Total Respondents: 2			

#	SONSTIGES (BITTE ANGEBEN)	DATE
1	Genau das nicht zu machen :-))	4/30/2025 11:12 AM



## Q23 (Optional) Hängen diese Herausforderungen mit der Projektgröße zusammen? (Einfachauswahl)

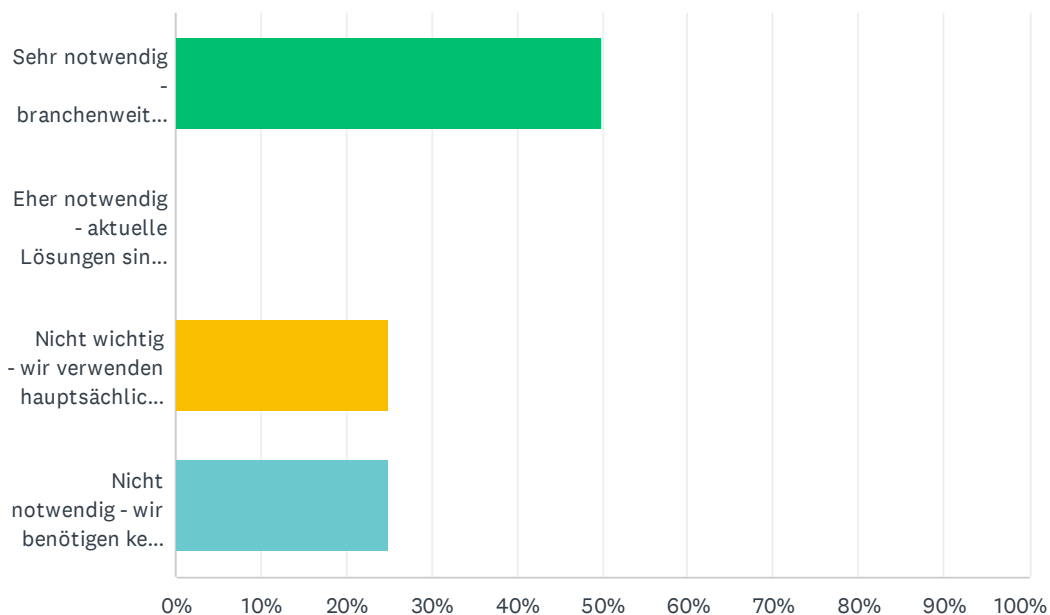
Answered: 2 Skipped: 5



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Nicht sicher	0.00%	0
Überwiegend bei kleinen Projekten	0.00%	0
Hauptsächlich bei großen Projekten	0.00%	0
Nicht größenabhängig	100.00%	2
TOTAL		2

## Q24 Halten Sie eine Standardisierung für die Verknüpfung von NC-Dateien mit IFC-Modellen für notwendig? (Einfachauswahl)

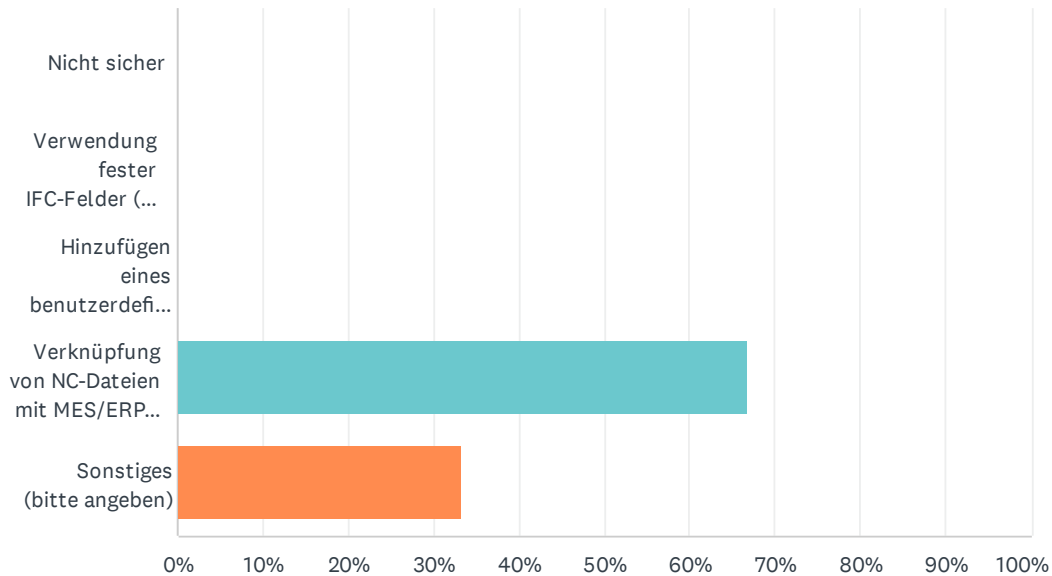
Answered: 4 Skipped: 3



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Sehr notwendig - branchenweiter Standard erforderlich	50.00%	2
Eher notwendig - aktuelle Lösungen sind meist ausreichend	0.00%	0
Nicht wichtig - wir verwenden hauptsächlich andere Systeme (z. B. ERP/MES)	25.00%	1
Nicht notwendig - wir benötigen keine Verknüpfung von NC-Dateien mit IFC-Modellen	25.00%	1
TOTAL		4

## Q25 (可选) 哪种标准化最适合您的公司？ (选择所有适用项)

Answered: 3 Skipped: 4

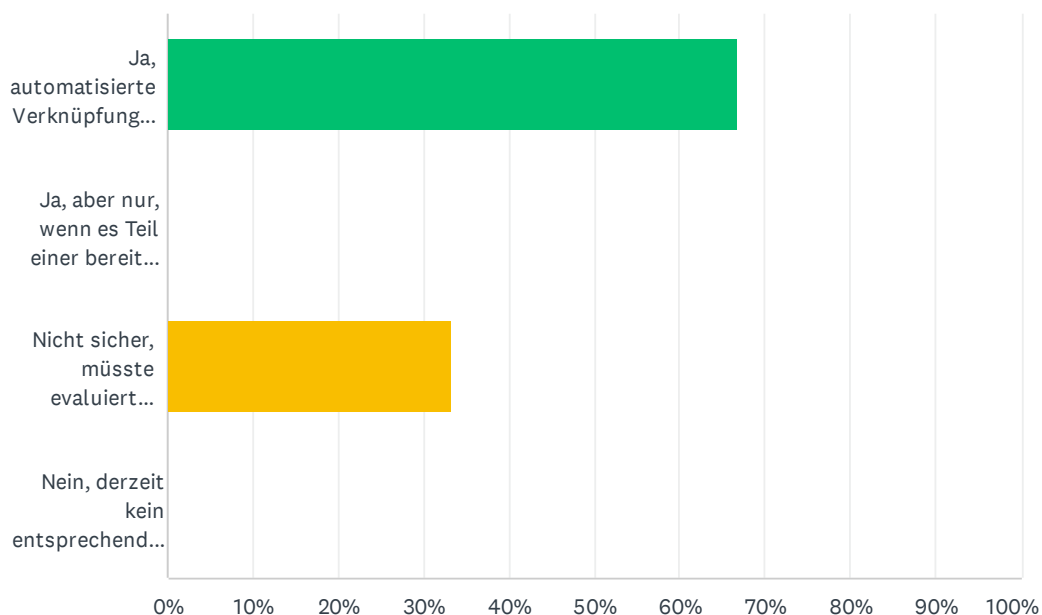


ANSWER CHOICES		RESPONSES	
Nicht sicher		0.00%	0
Verwendung fester IFC-Felder (z. B. IfcDocumentReference) für NC-Informationen		0.00%	0
Hinzufügen eines benutzerdefinierten IFC-Eigenschaftssatzes für NC-Dateidaten		0.00%	0
Verknüpfung von NC-Dateien mit MES/ERP über IFC-Modell		66.67%	2
Sonstiges (bitte angeben)		33.33%	1
Total Respondents: 3			

#	SONSTIGES (BITTE ANGEBEN)	DATE
1	Frage ist in fremder Sprache, Antwort nicht möglich	5/5/2025 2:20 PM

## Q26 Wäre Ihr Unternehmen an einem automatisierten Tool für die IFC-NC-Verknüpfung und Rückmeldung von IST-Daten (aus der Fertigung) interessiert? (Einfachauswahl)

Answered: 3 Skipped: 4



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Ja, automatisierte Verknüpfung wäre hilfreich	66.67%	2
Ja, aber nur, wenn es Teil einer bereits verwendeten Softwarelösung ist	0.00%	0
Nicht sicher, müsste evaluiert werden	33.33%	1
Nein, derzeit kein entsprechender Bedarf	0.00%	0
TOTAL		3

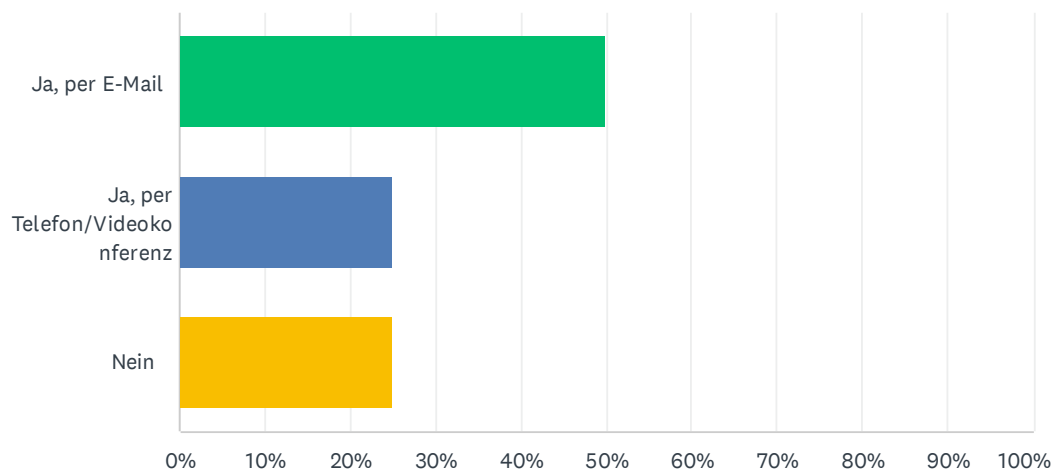
## Q27 Haben Sie weitere Kommentare oder Vorschläge zur Standardisierung der IFC-NC-Verknüpfung?

Answered: 1   Skipped: 6

#	RESPONSES	DATE
1	s.o.	4/30/2025 11:14 AM

## Q28 Wären Sie bereit, an einem Folgegespräch teilzunehmen? (Wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus)

Answered: 4 Skipped: 3



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Ja, per E-Mail	50.00%	2
Ja, per Telefon/Videokonferenz	25.00%	1
Nein	25.00%	1
Total Respondents: 4		

## Q29 (Optional) Ihre Kontaktinformationen (Name / Funktion / E-Mail):

Answered: 3 Skipped: 4

ANSWER CHOICES	RESPONSES	
Name	100.00%	3
Firma	66.67%	2
Adresse	33.33%	1
Adresse 2	0.00%	0
Ort	33.33%	1
Bundesland/Region	33.33%	1
Postleitzahl	33.33%	1
Land	66.67%	2
E-Mail-Adresse	66.67%	2
Telefonnummer	0.00%	0

#	NAME	DATE
1	Tobias Steinhardt	5/5/2025 2:21 PM

2	Michael Huhn	4/30/2025 11:14 AM
---	--------------	--------------------

3	Stefan Stiegeler	4/24/2025 10:26 PM
---	------------------	--------------------

#	FIRMA	DATE
1	RST Stahlbau GmbH & Co KG	5/5/2025 2:21 PM

2	Huhn EDV	4/30/2025 11:14 AM
---	----------	--------------------

#	ADRESSE	DATE
1	Am Berg 51 A	4/30/2025 11:14 AM

#	ADRESSE 2	DATE
There are no responses.		

#	ORT	DATE
1	Karlsruhe	4/30/2025 11:14 AM

#	BUNDESLAND/REGION	DATE
1	BW	4/30/2025 11:14 AM

#	POSTLEITZAHL	DATE
1	76228	4/30/2025 11:14 AM

#	LAND	DATE
1	Deutschland	4/30/2025 11:14 AM

2	Deutschland	4/24/2025 10:26 PM
---	-------------	--------------------

#	E-MAIL-ADRESSE	DATE
1	mh@huhn-edv-beratung.de	4/30/2025 11:14 AM

2	Stefan.stiegeler@iqsoftware.de	4/24/2025 10:26 PM
#	<b>TELEFONNUMMER</b>	<b>DATE</b>
There are no responses.		