

SOFISTIK | 2020 – Overview of the new features

SOFiSTiK | 2020 - Motivation

- + Simplification and usability
- + Member-orientated design
- + Interfaces: Excel, Word / DOCX, IFC, visual programming ...
- + More „open BIM“ and BIM for infrastructure projects

„SOFiSTiK | 2020 – Open data hub for reliable structural engineering“

SOFiSTiK | 2020 – Products and compatibility

		Licence Year	Revit				AutoCAD					OEM Kernel			OS (64bit)			FEA-Version - Servicepack		
			2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2018	2020	Win 7 Pro	Win 8.1 Pro	Win 10	≥ 2016-4	< 2018-4	≥ 2018-4
FEA Extension	2016 R2	2017	x												x	x	x	x		
	2018	2018		x											x	x	x		x	x
	2019	2019			x										x	x	x			x
	2020	2020				x										x	x			
SOFiPLUS	2016 R2 (64bit)	2017					x	x							x	x	x	x		
	2018 (AutoCAD 2018)	2018							x						x	x	x		x	x
	2018 (AutoCAD 2019)	2019								x					x	x	x			x
	2020 (AutoCAD 2020)	2020									x					x	x			
SOFiPLUS-X	2016 R2 (64bit)	2017										x			x	x	x	x		
	2018	2018											x		x	x	x		x	x
	2018 (≥ 2018-4)	2019											x		x	x	x			x
	2020	2020												x		x	x			
SOFiCAD	2016 R2 (64bit)	2017					x	x							x	x	x			
	2018 (AutoCAD 2018)	2018							x						x	x	x			
	2018 (AutoCAD 2019)	2019								x					x	x	x			
	2020 (AutoCAD 2020)	2020									x					x	x			
SOFiCAD-OEM	2016 R2 (64bit)	2017										x			x	x	x			
	2018	2018											x		x	x	x			
	2018 (≥ 2018-4)	2019											x		x	x	x			
	2020	2020												x		x	x			

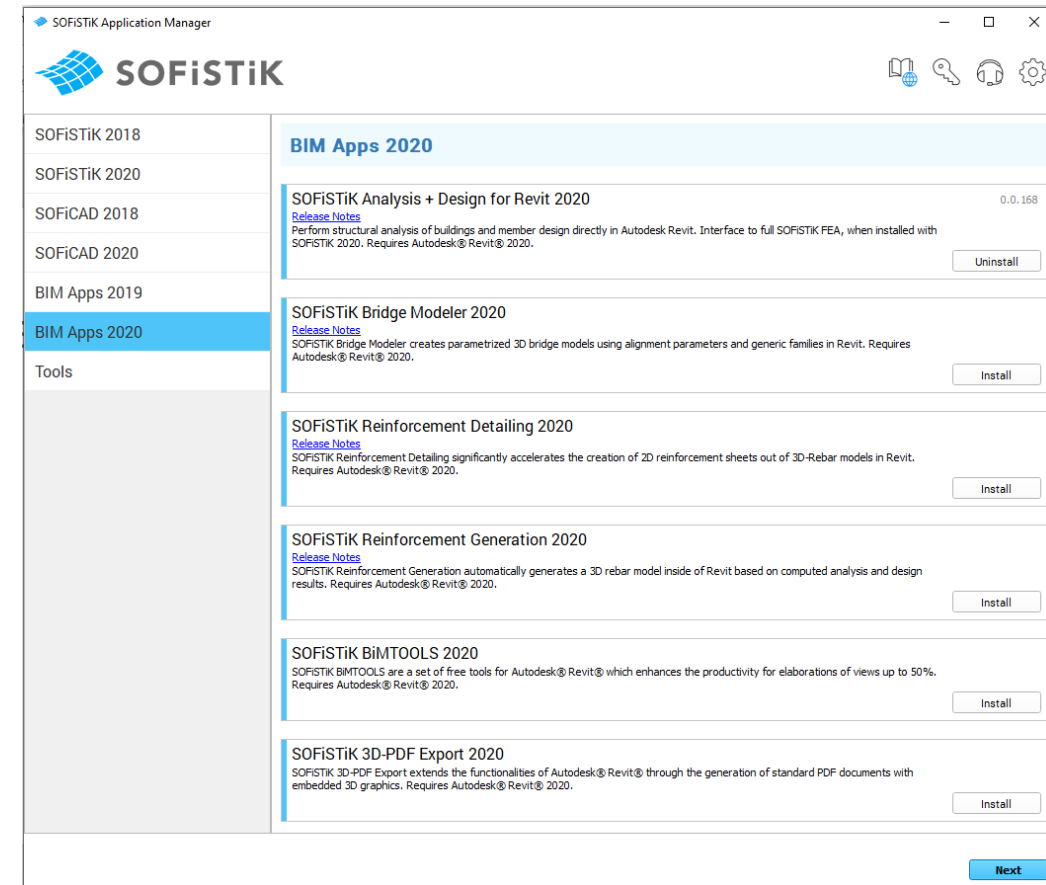
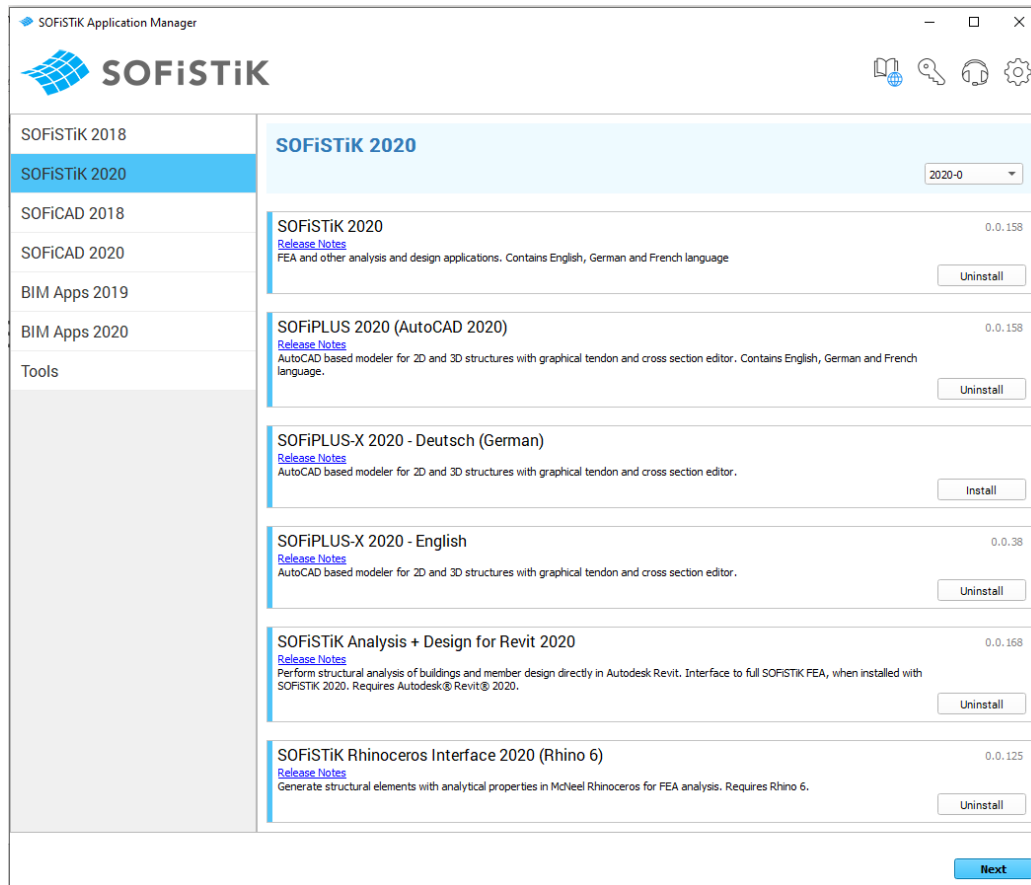
SOFiSTiK | 2020 – BIM Apps

- + The SOFiSTiK Application Manager (SAM) manages all BIM Apps with version 2020, additionally the BIM Apps are available via the Autodesk App Store.



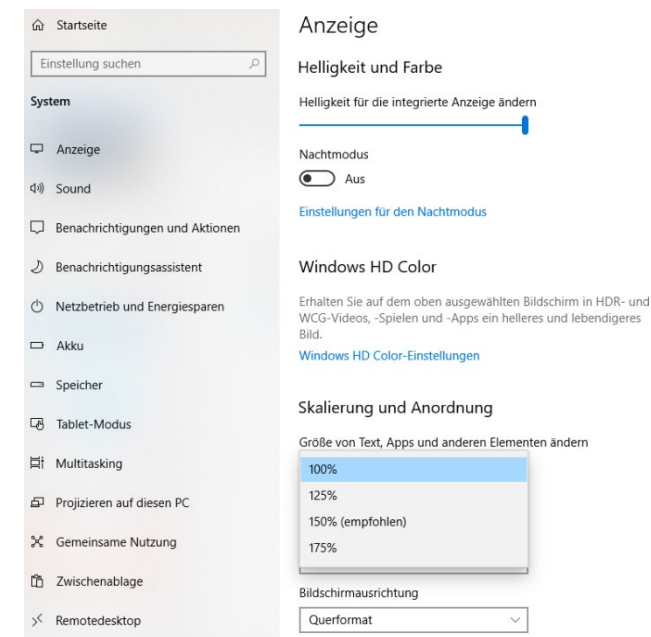
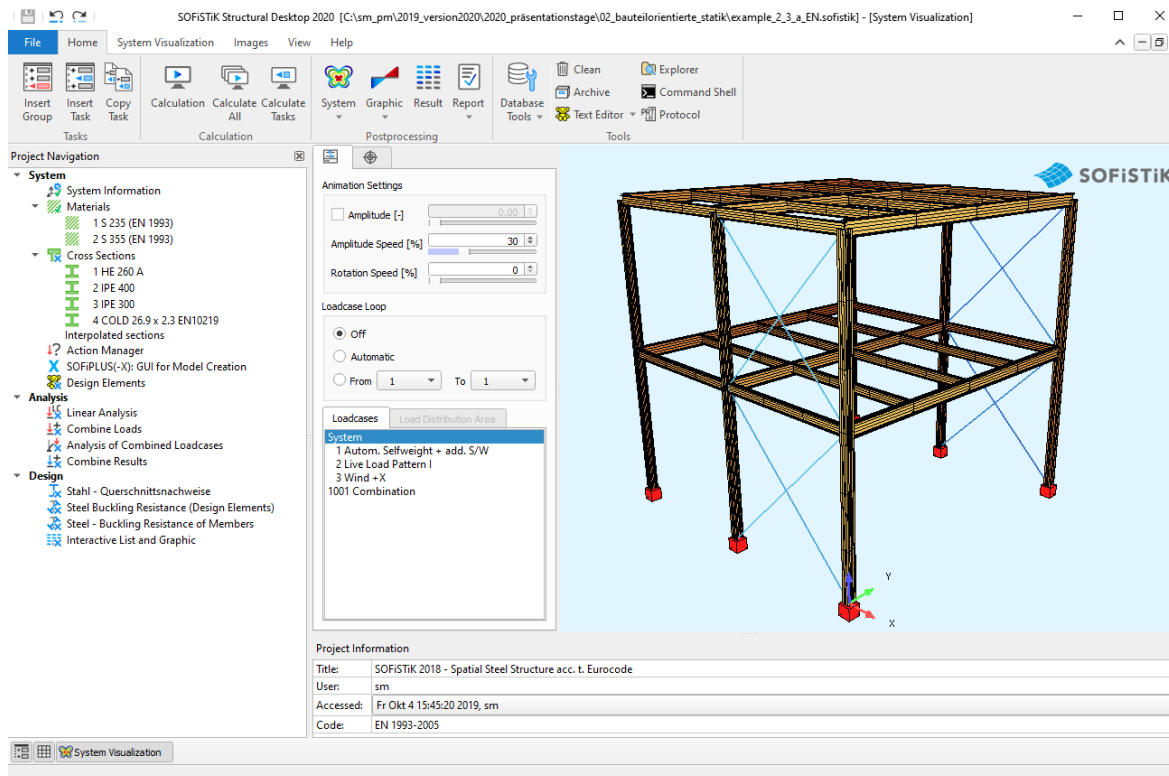
SOFiSTiK | 2020 – SOFiSTiK Application Manager (SAM)

2020



New Ribbon User Interface Design

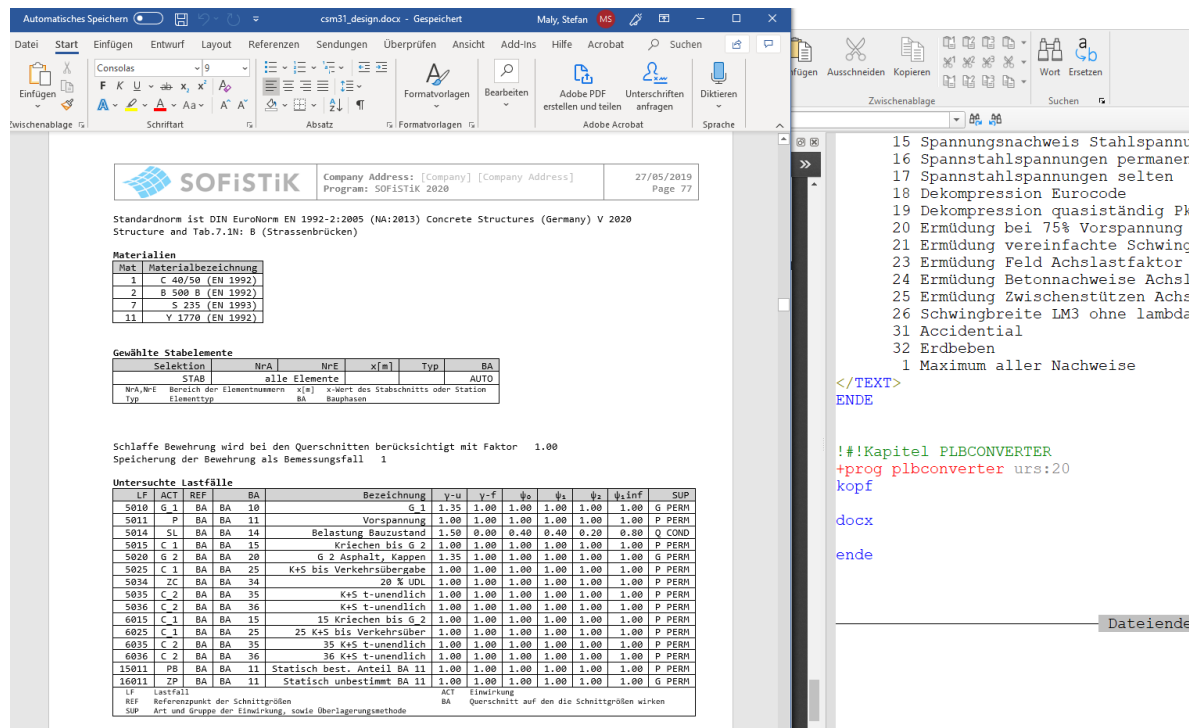
- + Clearer structure and less duplicate commands in SSD, Teddy and Result Viewer
- + New technology supports Windows scaling factor (especially for high res. displays)



DOCX Export as CADINP Module

+ PROG PLBCONVERTER

+ See Manual for additional commands for image handling



Standardnorm ist DIN EuroNorm EN 1992-2:2005 (NA:2013) Concrete Structures (Germany) V 2020
Structure and Tab.7.1N: B (Strassenbrücken)

Materialien

Mat	Materialbezeichnung
1	C 40/50 (EN 1992)
2	B 500 B (EN 1992)
7	S 235 (EN 1993)
11	Y 1770 (EN 1992)

Gewählte Stabelemente

Selektion	NrA	NrE	x[m]	Typ	BA
STAB	alle Elemente				

NrA, NrE Bereich der Elementnummern x[m] x-Wert des Stabschnitts oder Station
Typ Elementtyp BA Baugarten

Schlaffe Bewehrung wird bei den Querschnitten berücksichtigt mit Faktor 1.00
Speicherung der Bewehrung als Bemessungsfall 1

Untersuchte Lastfälle

LF	ACT	REF	BA	Bezeichnung	y-u	y-f	ψ_s	ψ_1	ψ_2	ψ_{inf}	SUP
5010	G 1	BA	10	G 1	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	G PERM
5011	P	BA	11	Vorspannung	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	P PERM
5014	SL	BA	14	Belastung Bauzustand	1.50	0.00	0.40	0.40	0.20	0.00	Q COND
5015	C 1	BA	15	Kriechen bis G 2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	P PERM
5020	G 2	BA	20	G 2 Asphalt, Kappen	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	G PERM
5025	C 1	BA	25	K+S bis Verkehrsübergabe	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	P PERM
5034	2C	BA	34	20 % UOL	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	P PERM
5035	C 2	BA	35	K+S t-unendlich	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	P PERM
5036	C 2	BA	36	K+S t-unendlich	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	P PERM
6015	C 1	BA	15	15 Kriechen bis G 2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	P PERM
6025	C 1	BA	25	25 K+S bis Verkehrsüber	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	P PERM
6035	C 2	BA	35	35 K+S t-unendlich	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	P PERM
6036	C 2	BA	36	36 K+S t-unendlich	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	P PERM
15011	PB	BA	11	Statisch best. Anteil BA 11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	P PERM
16011	2P	BA	11	Statisch unbestimmt BA 11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	G PERM

LF Lastfall ACT Einwirkung REF Referenzpunkt der Schnittgrößen BA Querschnitt auf den die Schnittgrößen wirken
SUP Art und Gruppe der Einwirkung, sowie Überlagerungsmethode

Code Editor:

```

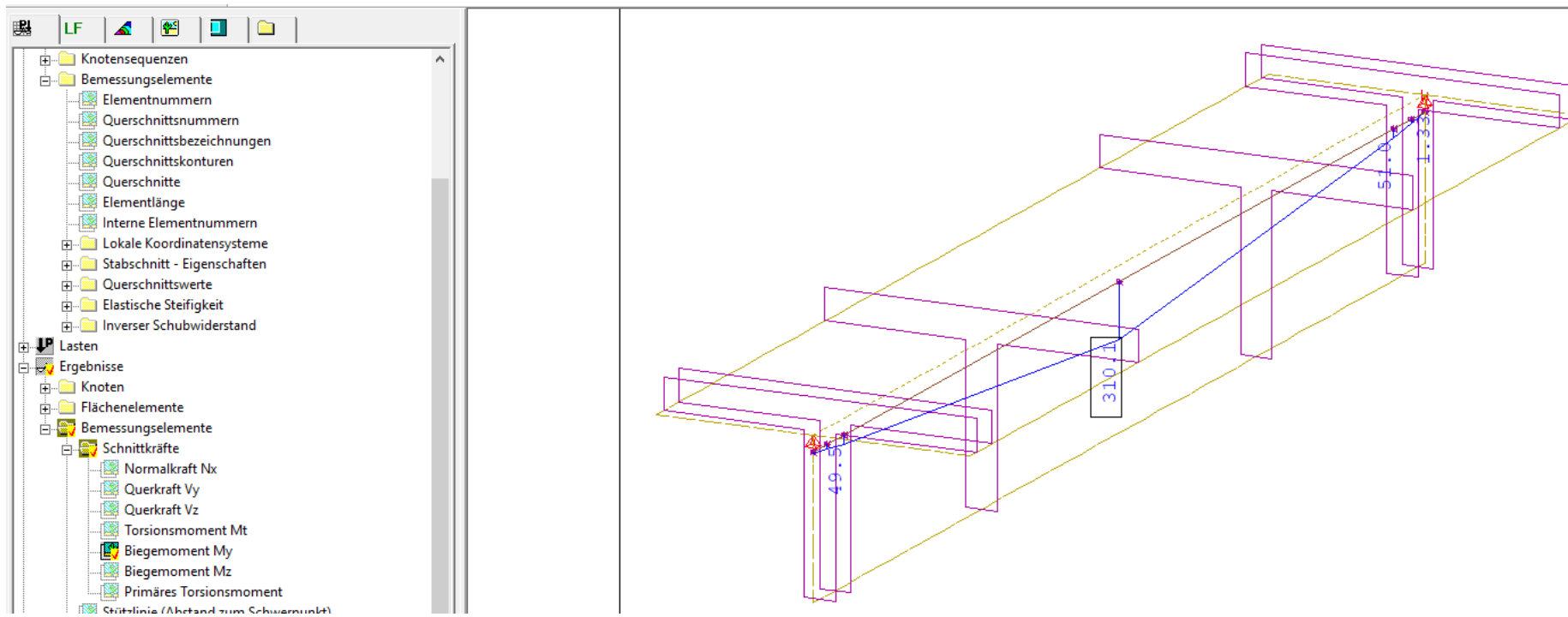
15 Spannungsnachweis Stahlspannung
16 Spannungsnachweis Stahlspannung permanent
17 Spannungsnachweis Stahlspannung selten
18 Dekompression Eurocode
19 Dekompression quasiständig Pk,
20 Ermüdung bei 75% Vorspannung
21 Ermüdung vereinfachte Schwingbreite
23 Ermüdung Feld Achslastfaktor
24 Ermüdung Betonnachweise Achslast
25 Ermüdung Zwischenstützen Achslast
26 Schwingbreite LM3 ohne lambda
31 Accidental
32 Erdbeben
1 Maximum aller Nachweise
</TEXT>
ENDE

!!Kapitel PLBCONVERTER
+prog plbconverter urs:20
kopf
docx
ende
Dateiende

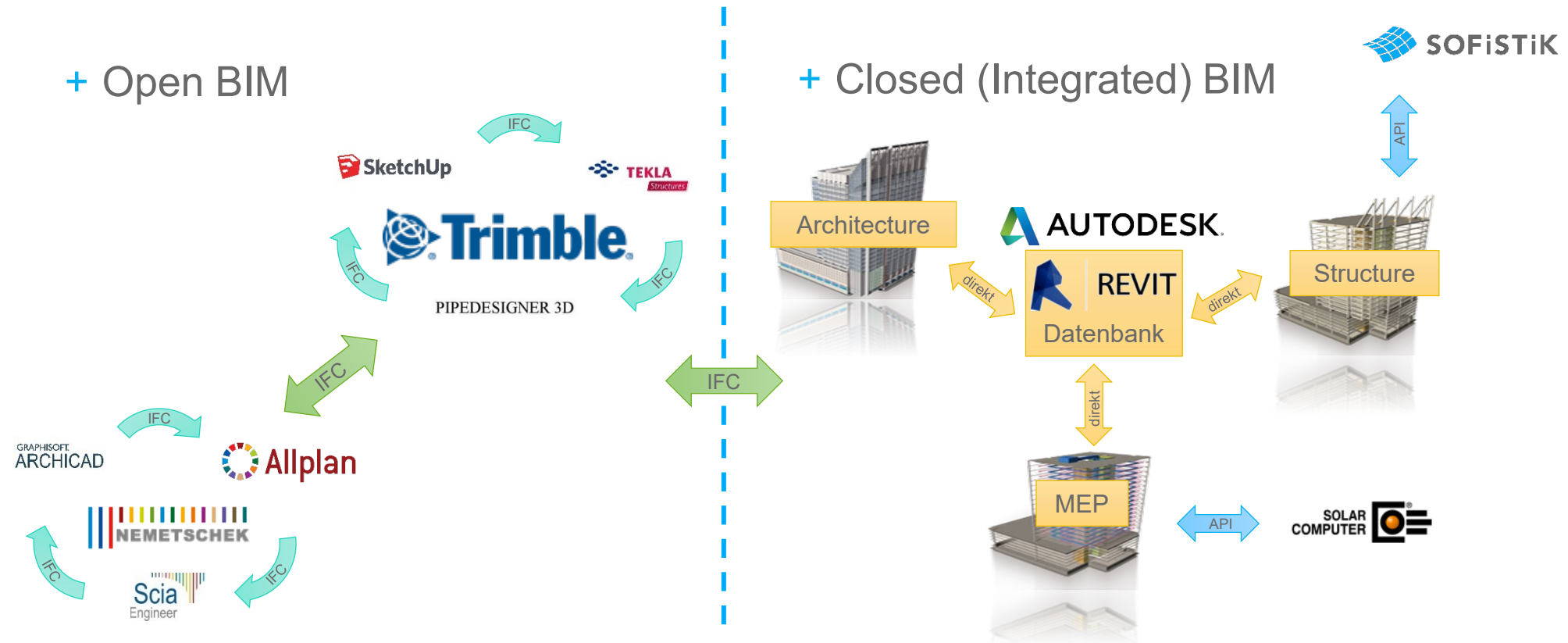
```

Member orientated design with Design Elements

+ PROG DECREATOR



SOFiSTiK | 2020 – More „open BIM“



- *API Application Programming Interface
- *IFC Industry Foundation Classes
- *MEP Mechanical, Electrical, Plumbing

IFC - Industry Foundation Classes

https://www.buildingsmart.de/bim-knowhow/standards



[Newsletter](#) [Kontakt](#) [Datenschutz](#) [Impressum](#)

- buildingSMART e.V.
- Mitglieder
- Mitarbeiten
- BIM-Knowhow**
- Events
- BIM regional
- Zertifizierung

[BIM Methode](#) [BIM Anforderungen](#) [Standards](#) [Literaturhinweise](#) [Experten](#) [Implementierung](#) [Standardisierung](#) [Praxis](#)

Standards

Der Verein buildingSMART entwickelt offene Standards und Spezifikationen für die Arbeitsmethode BIM. Unsere offenen Standards zum Informationsaustausch werden abgedeckt durch das IFC-Datenmodell, die IDM Datenaustauschprotokolle und dem bSDD Datenwörterbuch.

Datenmodell

Industry Foundation Classes (IFC)

Das buildingSMART Datenmodell, auch bekannt unter der Bezeichnung Industry Foundation Classes (IFC), stellt ein allgemeines Datenschema dar, das einen Austausch von Daten zwischen verschiedenen proprietären Software-Anwendungen ermöglicht. Dieses Datenschema umfasst Informationen aller am Bauprojekt mitwirkender Disziplinen über dessen gesamten Lebenszyklus.

Die IFC ist das primäre Datenmodell für Bauwerksmodelle des buildingSMART. Die IFC ist seit dem Release IFC4 ein offizieller ISO-Standard - [ISO 16739:2013](#).

Nähere Informationen zu IFC unter: [Summary of IFC Releases](#)

Daten-Wörterbuch

BuildingSMART Data Dictionary (bSDD, früher IFD)

Das Datenwörterbuch gehört zu den Kernkomponenten der buildingSMART Technologie. Das bSDD ist eine Referenzierungsdatenbank und unterstützt die Interoperabilität im Bauwesen.

Die Datenbank ermöglicht eine flexible und zuverlässige Methode zu Verknüpfung von Begriffen und Ausdrücken, deren Abhängigkeiten und Definitionen (Datentyp, Einheiten, Wertebereiche, ...) über verschiedene Sprachen hinweg und dient als Erweiterung und Namensraum für das IFC Datenmodell.

Beschreibung der Datenmodell Arbeitsprozesse

Information Delivery Manual (IDM)

Die Anforderungen zum Datenaustausch werden allgemein in den IDM-Beschreibungen zusammengefasst.

Sie beschreiben grundlegend den Umfang und die Spezifikationen der Informationen, die eine bestimmte Rolle (Anwender) zu einem bestimmten Zeitpunkt bzw. Arbeitsprozess in einem BIM-Projekt zur Verfügung stellen muss.

Modellansichtsdefinition

Model View Definition (MVD)

Die Modell-Ansichtsdefinitionen (MVDs) definieren die Teilmengen des IFC-Datenmodells, die notwendig sind, um die spezifischen Datenaustausch-Anforderungen im Bauwesen während eines Bauvorhabens zu unterstützen.

Die Modellansichtsdefinition stellt eine Anleitung für alle IFC-Ausdrücke (Klassen, Attribute, Beziehungen, Eigenschaftssätze, Mengendefinitionen, etc.) zur Verfügung, die in einer bestimmten Anwendungsbereich verwendet werden und vorhanden sein müssen.

Jetzt Vorträge einreichen!

17. buildingSMART-Anwendertag
24. März 2019
Hörsaal der Universität
www.buildingsmart.de

17. buildingSMART-Anwendertag am
29. März 2019 in Düsseldorf

Jahresplanung 2019

2019

Jetzt schon die wichtigsten
buildingSMART-Termine für 2019
sichern!

Mittelstand 4.0
Kompetenzzentrum
Planen und Bauen

Kommende Veranstaltungen



Suchen nach...

Jetzt auf YouTube!

Impressionen ...

Impressionen vom 22.
buildingSMART-Forum

buildingSMART-Termine

- | | |
|-----------------|---|
| Jan
14
Mo | buildingSMART auf der BAU 2019
Messe München, Halle C5,
Stand 205 (RKW)
Kompetenzzentrum, RG
Bau)
14.01.19 - 19.01.19 |
| Jan
14
Mo | Kompetenzzentrum Planen und Bauen auf der BAU 2019
München
14.01.19 - 19.01.19 |
| Jan
21
Mo | Veranstaltungsreihe der RG Oberrhein: BIM-Werkberichte - Kuwait International Airport
KIT Karlsruhe
17:30 - 19:00 |
| Jan
22
Di | Kompetenzzentrum Planen und Bauen: Workshop "Zukunft der Logistik"
Iphofen |

IFC - Industry Foundation Classes

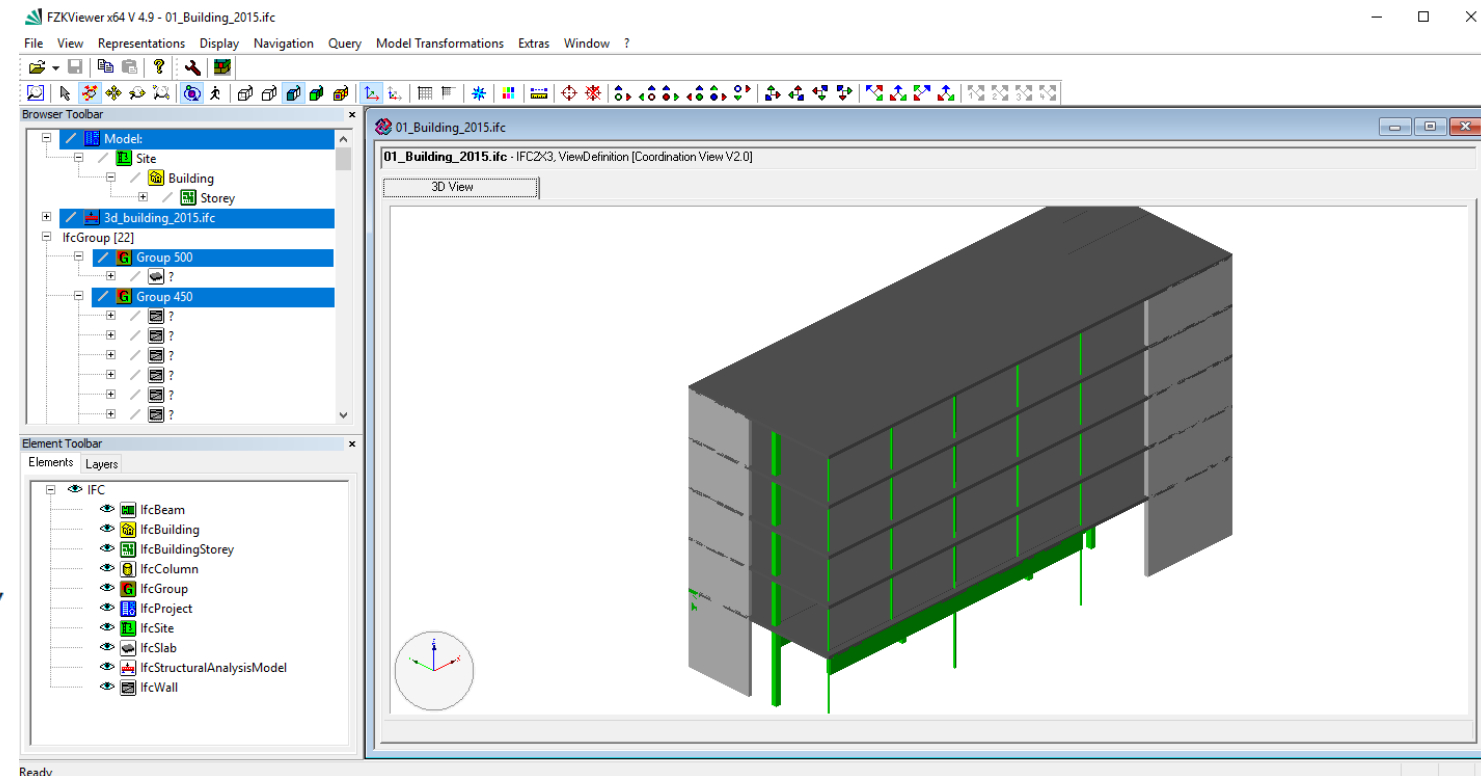
```
ISO-10303-21;
HEADER;

FILE_DESCRIPTION(
/* description */      ('ViewDefinition [Coordination View V2.0]'),
/* implementation_level */ '2;1');

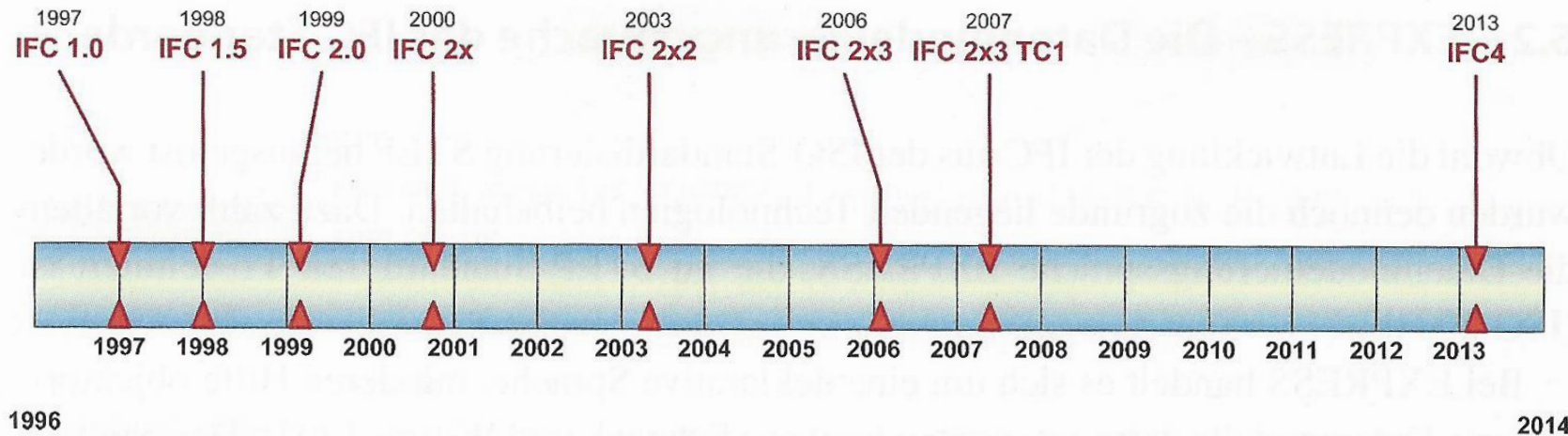
FILE_NAME(
/* name */              '3d_building_2015.ifc',
/* time_stamp */        '2018-08-28T15:15:19',
/* author */            (''),
/* organization */      ('SOFISTIK AG'),
/* preprocessor_version */ '',
/* originating_system */ 'sof_sdai_toolkit',
/* authorization */      ('');

FILE_SCHEMA(('IFC2X3'));
ENDSEC;

DATA;
#1 = IFCPERSON($, $, $, $, $, $, $, $, $);
#2 = IFCORGANIZATION($, 'SOFISTIK AG', $, $, $, $);
#3 = IFCPERSONANDORGANIZATION(#1, #2, $);
#4 = IFCAPPLICATION(#2, '0.0.1', 'SOFISTIK', '');
#5 = IFCOWNERHISTORY(#3, #4, $, .NOCHANGE., $, $, $, 0);
#6 = IFCUNITASSIGNMENT((#7, #8, #9, #10, #11, #12, #13, #14,
#7 = IFCUNIT(*, .LENGTHUNIT., $, .METRE.);
#8 = IFCUNIT(*, .FORCEUNIT., .KILO., .NEWTON.);
#9 = IFCUNIT(*, .PLANEANGLEUNIT., $, .RADIAN.);
#10 = IFCUNIT(*, .AREAUNIT., $, .SQUARE_METRE.);
#11 = IFCUNIT(*, .VOLUMEUNIT., $, .CUBIC_METRE.);
```



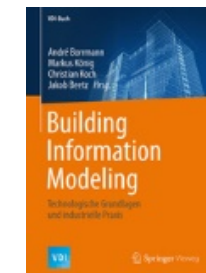
Version



1996

2014

Abb. 6.1 Versionsgeschichte des IFC Modells



VDI Buch: BORRMANN, A., KÖNIG, M., KOCH, C., BEETZ, J. (Hrsg.), *Building Information Modeling – Technologische Grundlagen und industrielle Praxis*, Springer Vieweg 2015, ISBN 978-3-658-05605-6

Model Views

official Model View Definitions developed by buildingSMART

The following Model View Definitions are currently developed and are available as official buildingSMART Model View Definition:

Model View Definitions for IFC4

The two successors of the IFC2x3 Coordination View V2.0 designed for IFC4 are buildingSMART final standards.

- the [IFC4 Reference View](#)
- the [IFC4 Design Transfer View](#)

The main difference of mvdXML-based definitions of IFC4 MVD's to earlier publications of MVD's in general is the publication as:

- a full documentation and schema definition subset for human reference (so no need to look into different documentations to find MVD relevant information)
- a computer readable publication as mvdXML and as EXPRESS & XSD sub schemas (so MVD's can be parsed, filtered and later validated)

Model View Definitions for IFC2x3

These are the MVD's that are currently in place and supported by software tools.

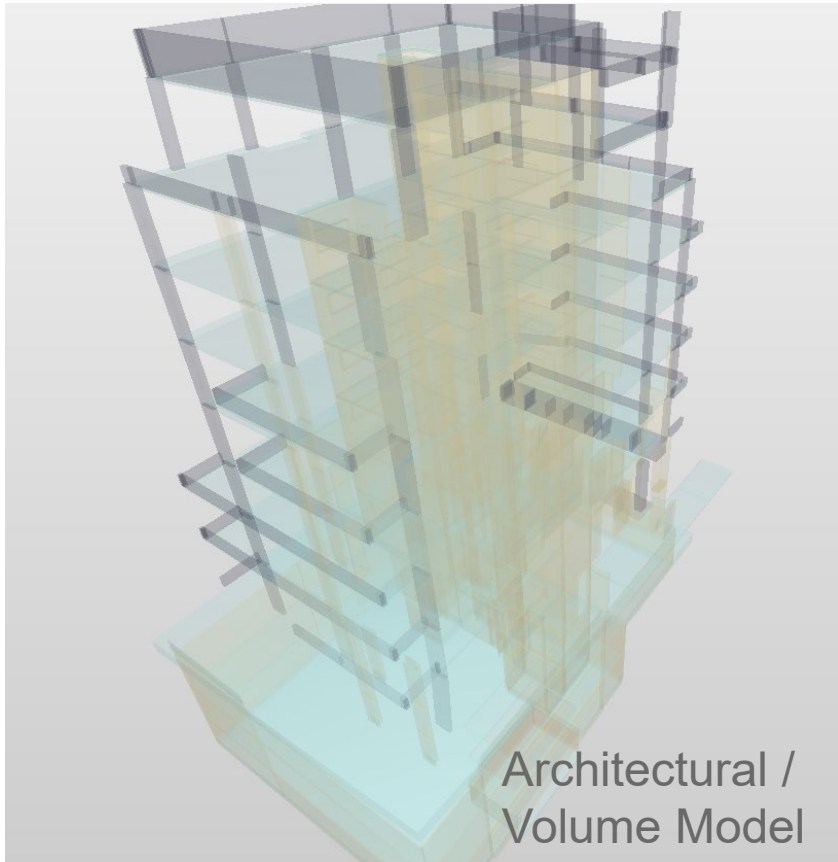
- the [IFC2x3 Coordination View Version 2.0](#) (available - supersedes IFC2x3 Coordination View) (currently in process of finalization and providing the basis for IFC2x3 Coordination View Certifications from 2010 onwards)

The IFC2x3 Coordination View Version 2.0 can be extended by the following add-on model view definitions. An add-on view extends a base MVD by some small concepts that need to be supported in addition to support additional exchange requirements. The currently defined add-on views include:

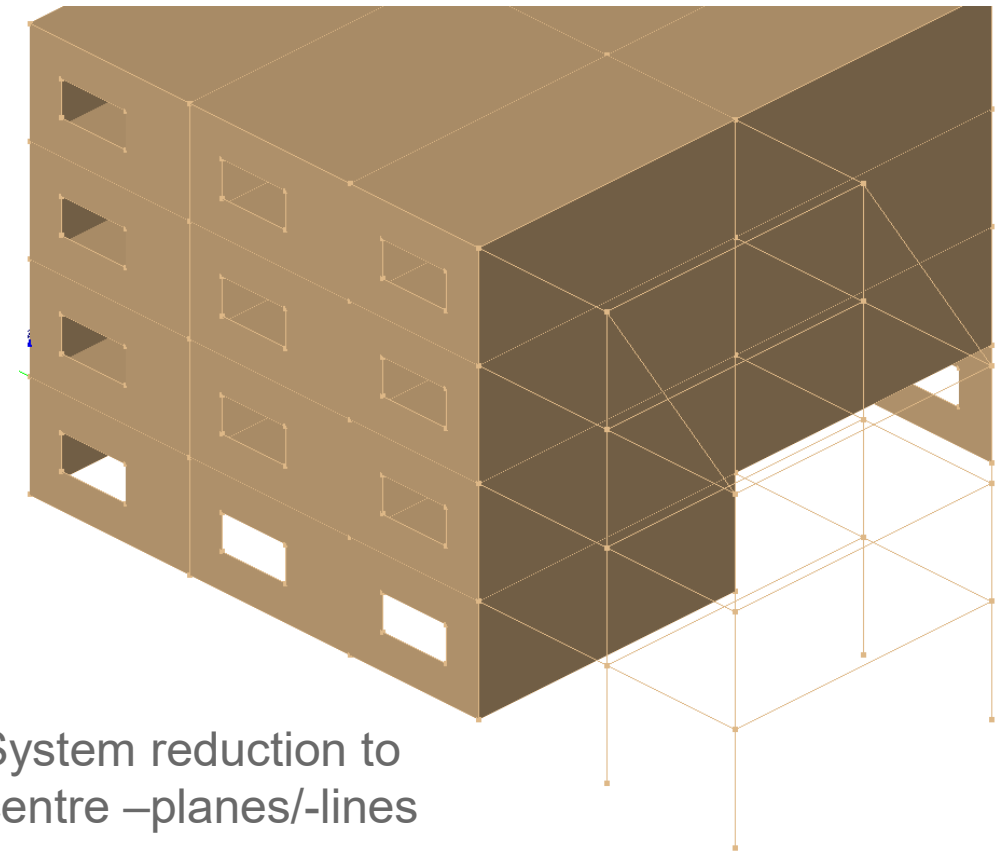
- the Quantity Take-off add-on view - it adds the ability to transmit base quantities for all spatial, building, building service and structural elements.
 - the [Space boundary add-on view](#) - it supports the use case of using BIM in thermal and energy analysis by adding building element to space relationships.
 - the 2D Annotation add-on view - it supports the exchange of additional 2D element representations and annotations of building models
-
- the [IFC2x3 Coordination View](#) (released - outdated as of Jan 2010) (Version 1.0 finalized in 2007 that had been the basis of IFC2x3 Coordination View Certifications until 2009)
 - the [IFC2x3 Structural Analysis View](#) (released) (Version 1.0 finalized in 2008)
 - the [IFC2x3 Basic FM HandOver view](#) (released) (Version 1.1 developed within the buildingSMART aquarium project "FM Handover View")

Source:
<http://www.buildingsmart-tech.org/specifications/ifc-view-definition>

Model Views



Reference (IFC 4) / Coordination View (2x3)



System reduction to
centre –planes/-lines

Structural Analysis View

SOFiSTiK | 2020 – Live Demo



Save the date:
SOFiSTiK Seminar 2020
27th and 28th of March 2020
in Munich

www.sofistik.de/seminar-2020

Thank you for your attention

Follow us:



www.sofistik.com www.bimotion.de