LIESCH
Ingenieure AG

Herzlich willkommen

Das parametrische Ausführungsmodell – Das Ergebnis einer langen Suche

Referenten:

Michael Inauen
Mitglied Geschäftsleitung

Sandro Reinhard
BIM-Verantwortlicher

LIESCH
Ingenieure AG

Agenda

- Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG
- BIM Liesch: Vergangenheit bis Heute
- Evaluation Software Tekla Structures
- Implementation Software Tekla Structures
- Stand Heute: Was haben wir bereits gemacht
- Status-quo und next Steps
- Fazit

LIESCH
Ingenieure AG

Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG

LIESCH
Ingenieure AG

Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG

Standort: Chur, Kanton Graubünden

LIESCH
Ingenieure AG

Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG

Standort: Chur, Kanton Graubünden

Grösse: Aktuell 13 Mitarbeiter inklusive GL und Lehrlingen

LIESCH
Ingenieure AG

Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG

Standort: Chur, Kanton Graubünden

Grösse: Aktuell 13 Mitarbeiter inklusive GL und Lehrlingen

Firmengründung: 1961

LIESCH
Ingenieure AG

Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG

Standort: Chur, Kanton Graubünden

Grösse: Aktuell 13 Mitarbeiter inklusive GL und Lehrlingen

Firmengründung: 1961

Fachgebiete

LIESCH
Ingenieure AG

Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG

Standort: Chur, Kanton Graubünden

Grösse: Aktuell 13 Mitarbeiter inklusive GL und Lehrlingen

Firmengründung: 1961

Fachgebiete

Ingenieurhochbau in Beton, Holz und Stahl

LIESCH
Ingenieure AG

Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG

Standort: Chur, Kanton Graubünden

Grösse: Aktuell 13 Mitarbeiter inklusive GL und Lehrlingen

Firmengründung: 1961

Fachgebiete

Ingenieurhochbau in Beton, Holz und Stahl

Kunstbauten

LIESCH
Ingenieure AG

Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG

- Standort: Chur, Kanton Graubünden
- Grösse: Aktuell 13 Mitarbeiter inklusive GL und Lehrlingen
- Firmengründung: 1961

Fachgebiete

- Ingenieurhochbau in Beton, Holz und Stahl
- Kunstbauten
- Spezialtiefbau

LIESCH
Ingenieure AG

Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG

Standort: Chur, Kanton Graubünden

Grösse: Aktuell 13 Mitarbeiter inklusive GL und Lehrlingen

Firmengründung: 1961

Fachgebiete

Ingenieurhochbau in Beton, Holz und Stahl

Kunstbauten

Spezialtiefbau

Brandschutz

LIESCH
Ingenieure AG

Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG

- Standort: Chur, Kanton Graubünden
- Grösse: Aktuell 13 Mitarbeiter inklusive GL und Lehrlingen
- Firmengründung: 1961

Fachgebiete

- Ingenieurhochbau in Beton, Holz und Stahl
- Kunstbauten
- Spezialtiefbau
- Brandschutz
- Erdbebenertüchtigung

LIESCH
Ingenieure AG

Kurzvorstellung Liesch Ingenieure AG

- Standort: Chur, Kanton Graubünden
- Grösse: Aktuell 13 Mitarbeiter inklusive GL und Lehrlingen
- Firmengründung: 1961

Fachgebiete

- Ingenieurhochbau in Beton, Holz und Stahl
- Kunstbauten
- Spezialtiefbau
- Brandschutz
- Erdbebenertüchtigung
- Bauleitung

LIESCH
Ingenieure AG

Referenz-Projekte

LIESCH
Ingenieure AG

Referenz-Projekte

Überbauung Pulvermühle

Baukosten	57.2 Mio. Franken
Bauzeit	3 Jahre
m3 Beton	17‘000
Besonderes	Integrierte Kletterhalle

LIESCH
Ingenieure AG

Referenz-Projekte

Überbauung Pulvermühle

Baukosten	57.2 Mio. Franken
Bauzeit	3 Jahre
m3 Beton	17‘000
Besonderes	Integrierte Kletterhalle

Neubau Verwaltungszentrum „Sinergia“

Baukosten	72 Mio. Franken
Bauzeit	3 Jahre
m3 Beton	12‘000
Besonderes	Zentrale Verwaltung Kanton GR für 400 Mitarbeiter

LIESCH
Ingenieure AG

Referenz-Projekte

Überbauung Pulvermühle

Baukosten	57.2 Mio. Franken
Bauzeit	3 Jahre
m3 Beton	17‘000
Besonderes	Integrierte Kletterhalle

Neubau Verwaltungszentrum „Sinergia“

Baukosten	72 Mio. Franken
Bauzeit	3 Jahre
m3 Beton	12‘000
Besonderes	Zentrale Verwaltung Kanton GR für 400 Mitarbeiter

Neubau Bergrestaurant Mottahütte

Baukosten	7.6 Mio. Franken
Bauzeit	1 Jahr
m3 Beton	1‘000
m3 Holz	183
Besonderes	Logistik Bauen auf 2‘300 m ü. M.

LIESCH
Ingenieure AG

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

LIESCH
Ingenieure AG

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

LIESCH
Ingenieure AG

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

Ernennung BIM-Verantwortlicher

- Beobachtung Entwicklung
- Besuch von Fachvorträgen
- Information an GL

LIESCH
Ingenieure AG

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

Ernennung BIM-Verantwortlicher

- Beobachtung Entwicklung
- Besuch von Fachvorträgen
- Information an GL

1. Anlauf mit Revit
(keine Schulung – 1 Person)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Bauprojekt
- Erstellung Massenauszüge als Grundlage für die Ausschreibung nach NPK

Probleme

- Markt GR noch nicht BIM ready
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Bauprojekt)
- Software / Support

LIESCH
Ingenieure AG

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

Ernennung BIM-Verantwortlicher

- Beobachtung Entwicklung
- Besuch von Fachvorträgen
- Information an GL

1. Anlauf mit Revit
(keine Schulung – 1 Person)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Bauprojekt
- Erstellung Massenauszüge als Grundlage für die Ausschreibung nach NPK

Probleme

- Markt GR noch nicht BIM ready
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Bauprojekt)
- Software / Support

SACKGASSE

LIESCH
Ingenieure AG

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

Ernennung BIM-Verantwortlicher

- Beobachtung Entwicklung
- Besuch von Fachvorträgen
- Information an GL

1. Anlauf mit Revit
(keine Schulung – 1 Person)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Bauprojekt
- Erstellung Massenauszüge als Grundlage für die Ausschreibung nach NPK

Probleme

- Markt GR noch nicht BIM ready
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Bauprojekt)
- Software / Support

SACKGASSE

2. Anlauf mit Allplan
(mit Schulung – 3 Personen)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Ausführung
- Erstellung Bewehrungspläne auf Stufe Ausführung

Probleme

- Höhere Erwartungen an BIM
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Ausführungspläne)
- Software / Support

LIESCH
Ingenieure AG

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

Ernennung BIM-Verantwortlicher

- Beobachtung Entwicklung
- Besuch von Fachvorträgen
- Information an GL

1. Anlauf mit Revit
(keine Schulung – 1 Person)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Bauprojekt
- Erstellung Massenauszüge als Grundlage für die Ausschreibung nach NPK

Probleme

- Markt GR noch nicht BIM ready
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Bauprojekt)
- Software / Support

SACKGASSE

2. Anlauf mit Allplan
(mit Schulung – 3 Personen)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Ausführung
- Erstellung Bewehrungspläne auf Stufe Ausführung

Probleme

- Höhere Erwartungen an BIM
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Ausführungspläne)
- Software / Support

SACKGASSE

LIESCH
Ingenieure AG

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

Ernennung BIM-Verantwortlicher

- Beobachtung Entwicklung
- Besuch von Fachvorträgen
- Information an GL

1. Anlauf mit Revit
(keine Schulung – 1 Person)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Bauprojekt
- Erstellung Massenauszüge als Grundlage für die Ausschreibung nach NPK

Probleme

- Markt GR noch nicht BIM ready
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Bauprojekt)
- Software / Support

SACKGASSE

2. Anlauf mit Allplan
(mit Schulung – 3 Personen)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Ausführung
- Erstellung Bewehrungspläne auf Stufe Ausführung

Probleme

- Höhere Erwartungen an BIM
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Ausführungspläne)
- Software / Support

SACKGASSE

Besuch Open BIM Forum
(Bim-Verantwortlicher und GL)

- Erstmalige Erkenntnis der Vorteile des gesamtheitlichen Ansatzes der BIM Methode
- Erstmalige Erkenntnis der Chance der digitalen Zusammen-Arbeit mit dem Baumeister Thema Bim2Field
- Tekla Structures überzeugt durch den durchgängigen parametrischen Ansatz und das es explizit als BIM Software für Tragwerke konzipiert ist

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

LIESCH
Ingenieure AG

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

Ernennung BIM-Verantwortlicher

- Beobachtung Entwicklung
- Besuch von Fachvorträgen
- Information an GL

1. Anlauf mit Revit
(keine Schulung – 1 Person)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Bauprojekt
- Erstellung Massenauszüge als Grundlage für die Ausschreibung nach NPK

Probleme

- Markt GR noch nicht BIM ready
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Bauprojekt)
- Software / Support

SACKGASSE

2. Anlauf mit Allplan
(mit Schulung – 3 Personen)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Ausführung
- Erstellung Bewehrungspläne auf Stufe Ausführung

Probleme

- Höhere Erwartungen an BIM
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Ausführungspläne)
- Software / Support

SACKGASSE

Besuch Open BIM Forum
(Bim-Verantwortlicher und GL)

- Erstmalige Erkenntnis der Vorteile des gesamtheitlichen Ansatzes der BIM Methode
- Erstmalige Erkenntnis der Chance der digitalen Zusammen-Arbeit mit dem Baumeister Thema Bim2Field
- Tekla Structures überzeugt durch den durchgängigen parametrischen Ansatz und das es explizit als BIM Software für Tragwerke konzipiert ist

Evaluation Tekla

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

LIESCH
Ingenieure AG

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

2015 — 2016 — 2017 — 2019

Parallelprozess: Beobachtung Entwicklung best. Software Cadwork

SACKGASSE

Ernennung BIM-Verantwortlicher

- Beobachtung Entwicklung
- Besuch von Fachvorträgen
- Information an GL

1. Anlauf mit Revit
(keine Schulung – 1 Person)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Bauprojekt
- Erstellung Massenauszüge als Grundlage für die Ausschreibung nach NPK

Probleme

- Markt GR noch nicht BIM ready
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Bauprojekt)
- Software / Support

SACKGASSE

2. Anlauf mit Allplan
(mit Schulung – 3 Personen)

- Erstellung Schalungspläne auf Stufe Ausführung
- Erstellung Bewehrungspläne auf Stufe Ausführung

Probleme

- Höhere Erwartungen an BIM
- Hoher Zeitaufwand für zu wenig Mehr-Wert.
- Durch isolierten Einsatz in nur einzelnen Teilgebieten ist Potenzial nicht ersichtlich (nur Ausführungspläne)
- Software / Support

SACKGASSE

Besuch Open BIM Forum
(Bim-Verantwortlicher und GL)

- Erstmalige Erkenntnis der Vorteile des gesamtheitlichen Ansatzes der BIM Methode
- Erstmalige Erkenntnis der Chance der digitalen Zusammen-Arbeit mit dem Baumeister Thema Bim2Field
- Tekla Structures überzeugt durch den durchgängigen parametrischen Ansatz und das es explizit als BIM Software für Tragwerke konzipiert ist

Evaluation Tekla

BIM Liesch – Vergangenheit bis Heute

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Warum haben wir überhaupt eine Evaluation nach 2 „gescheiterten“ Versuchen in Betracht gezogen?

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Warum haben wir überhaupt eine Evaluation nach 2 „gescheiterten“ Versuchen in Betracht gezogen?

- Durchgängige Lösung für alle 4 Haupt-Aufgaben (Schalungs- und Bewehrungsplanung, Statik, Ausmaß NPK)

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Warum haben wir überhaupt eine Evaluation nach 2 „gescheiterten“ Versuchen in Betracht gezogen?

- Durchgängige Lösung für alle 4 Haupt-Aufgaben (Schalungs- und Bewehrungsplanung, Statik, Ausmaß NPK)
- Regelbasierte parametrische Bewehrungsplanung

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Warum haben wir überhaupt eine Evaluation nach 2 „gescheiterten“ Versuchen in Betracht gezogen?

- Durchgängige Lösung für alle 4 Haupt-Aufgaben (Schalungs- und Bewehrungsplanung, Statik, Ausmaß NPK)
- Regelbasierte parametrische Bewehrungsplanung
- Konzept von Tekla Structures als reine BIM Software für Tragwerksplanung

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Warum haben wir überhaupt eine Evaluation nach 2 „gescheiterten“ Versuchen in Betracht gezogen?

- Durchgängige Lösung für alle 4 Haupt-Aufgaben (Schalungs- und Bewehrungsplanung, Statik, Ausmaß NPK)
- Regelbasierte parametrische Bewehrungsplanung
- Konzept von Tekla Structures als reine BIM Software für Tragwerksplanung
- Orientierung der Software nicht nur auf den Planungsprozess, sondern auch stark auf die Ausführung fokussiert

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Warum haben wir überhaupt eine Evaluation nach 2 „gescheiterten“ Versuchen in Betracht gezogen?

- Durchgängige Lösung für alle 4 Haupt-Aufgaben (Schalungs- und Bewehrungsplanung, Statik, Ausmaß NPK)
- Regelbasierte parametrische Bewehrungsplanung
- Konzept von Tekla Structures als reine BIM Software für Tragwerksplanung
- Orientierung der Software nicht nur auf den Planungsprozess, sondern auch stark auf die Ausführung fokussiert
- Aussicht auf ein effizientes und auch wirtschaftliches „Little BIM“

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Geschäftspolitische Ebene

Technische Evaluation

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Geschäftspolitische Ebene

Miteinbezug der Mitarbeiter
in den ganzen Prozess

Technische Evaluation

Prüfung der Software durch
verschiedene Instanzen

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Geschäftspolitische Ebene: Einbezug der Mitarbeiter durch allgemeine BIM Umfrage

- Wir haben eine detaillierte nicht anonymisierte Umfrage zum Thema BIM durchgeführt.
  Nachfolgend ein Auszug von 2 Fragen:

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Geschäftspolitische Ebene: Einbezug der Mitarbeiter durch allgemeine BIM Umfrage

- Wir haben eine detaillierte nicht anonymisierte Umfrage zum Thema BIM durchgeführt.
  Nachfolgend ein Auszug von 2 Fragen:

  Wie ist meine Grundhaltung zum Thema BIM und allgemein der digitalen Transformation im Bauwesen

LIESCH
Ingenieure AG

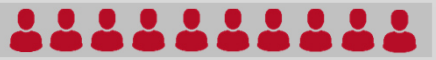
Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Geschäftspolitische Ebene: Einbezug der Mitarbeiter durch allgemeine BIM Umfrage

- Wir haben eine detaillierte nicht anonymisierte Umfrage zum Thema BIM durchgeführt.
  Nachfolgend ein Auszug von 2 Fragen:

Wie ist meine Grundhaltung zum Thema BIM und allgemein der digitalen Transformation im Bauwesen

- Ich finde die Entwicklung nicht gut. Sie macht mir Angst.
- Meine Haltung ist neutral und pragmatisch. BIM wird kommen, also müssen wir uns dem stellen
- Es wird viel geredet über BIM, bis die Workflows funktionieren geht es noch mindestens 10 Jahre
- Ich sehe durchaus die Chancen und Vorteile von BIM auf für das Büro. Bin bereit für Neues 
- Ich bin begeistert von BIM und kann es kaum erwarten loszulegen
- Andere Meinungen

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Geschäftspolitische Ebene: Einbezug der Mitarbeiter durch allgemeine BIM Umfrage

- Wir haben eine detaillierte nicht anonymisierte Umfrage zum Thema BIM durchgeführt.
  Nachfolgend ein Auszug von 2 Fragen:

  Was erwarte ich von meinem Arbeitgeber

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Geschäftspolitische Ebene: Einbezug der Mitarbeiter durch allgemeine BIM Umfrage

- Wir haben eine detaillierte nicht anonymisierte Umfrage zum Thema BIM durchgeführt.
  Nachfolgend ein Auszug von 2 Fragen:

Was erwarte ich von meinem Arbeitgeber

- Der Arbeitgeber nimmt erst Anpassungen vor, wenn es wirklich nicht mehr ohne BIM geht
- Der Arbeitgeber wartet bis sich BIM etabliert hat und springt erst dann auf den Zug auf
- Der Arbeitgeber versucht im vorderen Drittel dabei zu sein

- Der Arbeitgeber übernimmt eine Pionierrolle im Raum Chur und kann sich damit im besten Fall Wettbewerbsvorteile sichern. Muss aber vielleicht Lehrgeld zahlen

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Geschäftspolitische Ebene: Einbezug der Mitarbeiter durch allgemeine BIM Umfrage

- Wir haben auch Ängste thematisiert

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Geschäftspolitische Ebene: Einbezug der Mitarbeiter durch allgemeine BIM Umfrage

- Wir haben auch Ängste thematisiert

Braucht es mich als Zeichner noch, wenn alles automatisch läuft?

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Geschäftspolitische Ebene: Einbezug der Mitarbeiter durch allgemeine BIM Umfrage

- Wir haben auch Ängste thematisiert

Braucht es mich als Zeichner noch, wenn alles automatisch läuft?

Wir investieren viel Zeit und der Nutzen ist gering

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Technische Evaluation: Anforderungskatalog

- Wir haben einen detaillierten Anforderungskatalog zusammengestellt

			Zwingend	Wünschenswert	Funktion vorhanden?	Funktion konkret in Planung	Individueller Tastenkürzel möglich
1.2	**Erstellen Erweitert**						
	Komplexe Linientypen Standad (gestrichelt, strich-punktiert etc).		x		x		x
	Erweiterte komplexe Linientypen insbesondere Arbeitsfugen		x		x		x
2.1	**Einzelfundamente**						
	Parametrische Einzefundamente vorhanden		x		x		x
	Winkel der Seitenfläche pro Seite global einstellbar		x		x		
	Winkel der Seitenfläche pro Seite einzel einstellbar		x		x		
8	**Attribute**						
	Vordefinierte Attribute nach ifc (ifc psets)		x		x		
	Selber definierbare Attribute		x		x		
	Werte der Attribute in Datenbank definierbar, so dass der Benutzer per Dropdown Menü die Attribute auswählen kann.		x		x		

Insgesamt 260 Punkte zu folgenden Themen

- 2D Konstruktion
- 3D Parametrische Modellierung
- 3D Freie Modellierung
- Arbeiten im 3D Modell
- Ableiten von 2D Plänen aus 3D Modell
- Dokumentieren von 2D Plänen
- Bauteillisten
- Attribute
- Analytischen Modell
- Import / Export Allgemein
- Import / Export ifc spezifisch

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Technische Evaluation: Anforderungskatalog

- Wir haben einen detaillierten Anforderungskatalog zusammengestellt

		Zwingend	Wünschenswert	Funktion vorhanden?	Funktion konkret in Planung	Individueller Tastenkürzel möglich
1.2	**Erstellen Erweitert**					
	Komplexe Linientypen Standad (gestrichelt, strich-punktiert etc).	x		x		x
	Erweiterte komplexe Linientypen insbesondere Arbeitsfugen	x		x		x
2.1	**Einzelfundamente**					
	Parametrische Einzefundamente vorhanden	x		x		x
	Winkel der Seitenfläche pro Seite global einstellbar	x		x		
	Winkel der Seitenfläche pro Seite einzel einstellbar	x		x		
8	**Attribute**					
	Vordefinierte Attribute nach ifc (ifc psets)	x		x		
	Selber definierbare Attribute	x		x		
	Werte der Attribute in Datenbank definierbar, so dass der Benutzer per Dropdown Menü die Attribute auswählen kann.	x		x		

Insgesamt 260 Punkte zu folgenden Themen

- 2D Konstruktion
- 3D Parametrische Modellierung
- 3D Freie Modellierung
- Arbeiten im 3D Modell
- Ableiten von 2D Plänen aus 3D Modell
- Dokumentieren von 2D Plänen
- Bauteillisten
- Attribute
- Analytischen Modell
- Import / Export Allgemein
- Import / Export ifc spezifisch

Rund 90% der Kriterien sind erfüllt

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Technische Evaluation: Live Präsentation durch Building Point mit Aufgaben

- Wir haben eine Live-Präsentation mit 4 Aufgabenstellungen organisiert

3 Parametrische Bewehrung

3.1 Grundlagen

- Beilage 3.0 ifc Tragwerk
- Beilage 3.1 ifc Provison for Void
- Beilage 3.2 PDF Ablauf Modifikation Schalgeometrie
- Beilage 3.3 PDF Vorlage für Ausbewehrung und Plangrafik

3.2 Thema

Wir wollen explizit die parametrische Bewehrung sehen. Das heisst, alles an diesem Beispiel soll ausschliesslich über die Definition von Parameter bewehrt werden, ohne ein Eisen selbst zu modellieren. Danach wird die Schalgeometrie angepasst. Und die Bewehrung hoffentlich automatisch mit. Es ist ihnen überlassen das ifc-File von uns zu übernehmen oder die Geometrie in Tekla vorgängig zu modellieren. Auf jeden Fall soll es ausschliesslich um die Bewehrung gehen.

3.3 Ziele

- Parametrische Erzeugung von Bewehrung in Schalgeometrie
- Parametrische Anpassung der Bewehrung durch Änderung der Schalgeometrie

3.4 Zeitlicher Aufwand

Ca. 0.5 Stunden

Die Live Präsentation war eine gute Ergänzung

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Erkenntnisse:

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Erkenntnisse:

- Die Mitarbeiter sehen die Notwendigkeit und auch die Chancen von BIM und geben der GL den Auftrag dies anzupacken

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Erkenntnisse:

- Die Mitarbeiter sehen die Notwendigkeit und auch die Chancen von BIM und geben der GL den Auftrag dies anzupacken
- Die Anforderungen an den Zeichner bzw. Modellierer werden steigen

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Erkenntnisse:

- Die Mitarbeiter sehen die Notwendigkeit und auch die Chancen von BIM und geben der GL den Auftrag dies anzupacken
- Die Anforderungen an den Zeichner bzw. Modellierer werden steigen
- Das Produkt des Zeichners bzw. Modellierer wird längerfristig nicht mehr der analoge Plan, sondern das digitale Modell sein. Dies ist nach unserer heutigen Erkenntnis die größte Knacknuss!

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Erkenntnisse:

- Die Mitarbeiter sehen die Notwendigkeit und auch die Chancen von BIM und geben der GL den Auftrag dies anzupacken
- Die Anforderungen an den Zeichner bzw. Modellierer werden steigen
- Das Produkt des Zeichners bzw. Modellierer wird längerfristig nicht mehr der analoge Plan, sondern das digitale Modell sein. Dies ist nach unserer heutigen Erkenntnis die größte Knacknuss!
- Solange noch mit Plänen gearbeitet wird, gibt es (im Vergleich zu einem 2D System) Einbußen in der Plan-Darstellung

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Erkenntnisse:

- Die Mitarbeiter sehen die Notwendigkeit und auch die Chancen von BIM und geben der GL den Auftrag dies anzupacken
- Die Anforderungen an den Zeichner bzw. Modellierer werden steigen
- Das Produkt des Zeichners bzw. Modellierer wird längerfristig nicht mehr der analoge Plan, sondern das digitale Modell sein. Dies ist nach unserer heutigen Erkenntnis die größte Knacknuss!
- Solange noch mit Plänen gearbeitet wird, gibt es (im Vergleich zu einem 2D System) Einbußen in der Plan-Darstellung
- Die Schnittstellen zwischen Ingenieur und Konstrukteur werden sich evtl. verschieben.

LIESCH
Ingenieure AG

Evaluation Tekla Structures

Fazit aus der Evaluations-Phase

Ja, wir wagen einen dritten Anlauf mit Tekla Structures. ✔

LIESCH
Ingenieure AG

Implementation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

LIESCH
Ingenieure AG

Implementation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

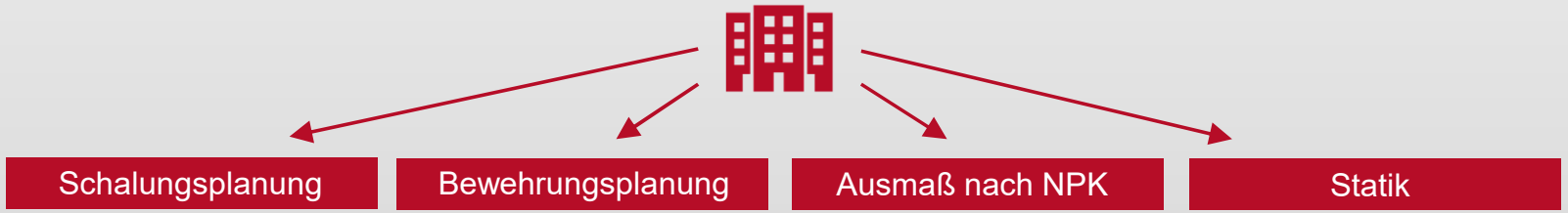
Vision und Zielsetzung

LIESCH
Ingenieure AG

Implementation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Vision und Zielsetzung



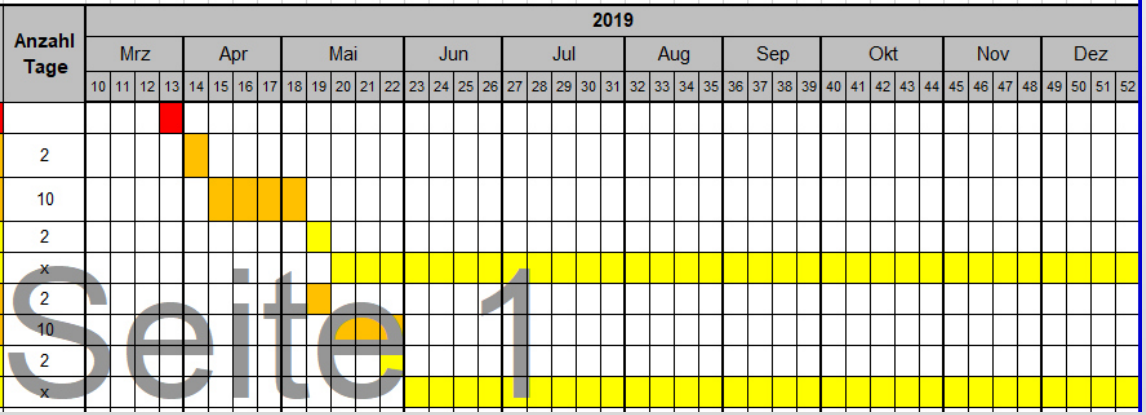
LIESCH
Ingenieure AG

Implementation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Terminprogramm

Nr.	Arbeitsbeschrieb	Wer	Anzahl Tage
01	Entscheid Tekla ja oder nein, (wieviele Lizenzen,...)	GL	
02	Admin-Schulung Sandro bez. Grundeinstellungen, Modellierungsbasics	SR	2
03	Grundeinstellungen Tekla Liesch Standard vornehmen, Start Modellierung	SR	10
04	Schulung 1. Block (06/07.Mai)	5 MA	2
05	scharfe Schalungsobjekte	MA's	x
06	Admin-Schulung 2. Block (Bewehrung, Ausschreibung,...)	SR	2
07	Grundeinstellungen Tekla Liesch Standard vornehmen, Block 2	SR	10
08	Schulung 2. Block	5 MA	2
09	scharfe Bewehrungsobjekte	MA's	x



Seite 1

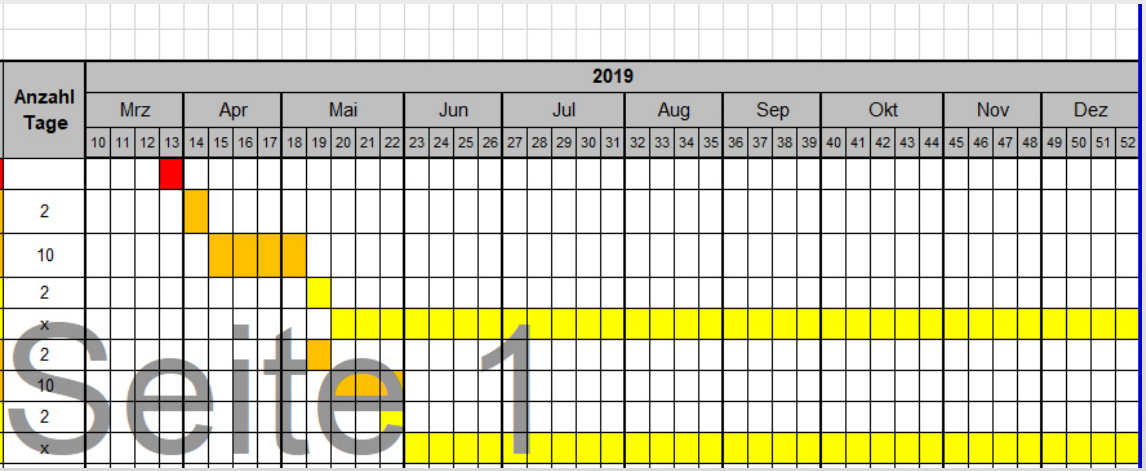
LIESCH
Ingenieure AG

Implementation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Terminprogramm

Nr.	Arbeitsbeschrieb	Wer	Anzahl Tage
01	Entscheid Tekla ja oder nein, (wieviele Lizenzen,...)	GL	
02	Admin-Schulung Sandro bez. Grundeinstellungen, Modellierungsbasics	SR	2
03	Grundeinstellungen Tekla Liesch Standard vornehmen, Start Modellierung	SR	10
04	Schulung 1. Block (06/07.Mai)	5 MA	2
05	scharfe Schalungsobjekte	MA's	x
06	Admin-Schulung 2. Block (Bewehrung, Ausschreibung,...)	SR	2
07	Grundeinstellungen Tekla Liesch Standard vornehmen, Block 2	SR	10
08	Schulung 2. Block	5 MA	2
09	scharfe Bewehrungsobjekte	MA's	x



Seite 1

Erkenntnisse:

- Nicht alle Lizenzen auf einmal umstellen (Wir haben ca. 50% umgestellt)

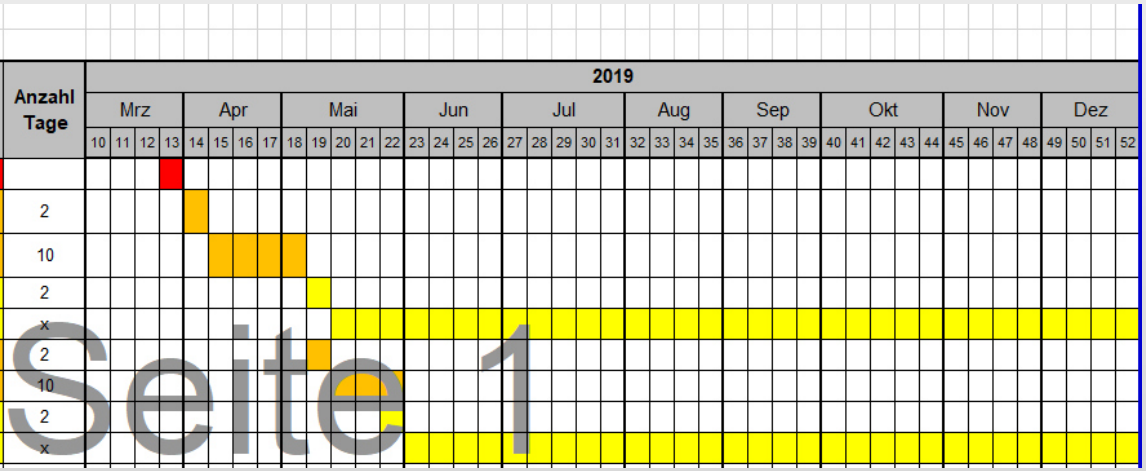
LIESCH
Ingenieure AG

Implementation Tekla Structures

Wie sind wir vorgegangen?

Terminprogramm

Nr.	Arbeitsbeschrieb	Wer	Anzahl Tage
01	Entscheid Tekla ja oder nein, (wieviele Lizenzen,...)	GL	
02	Admin-Schulung Sandro bez. Grundeinstellungen, Modellierungsbasics	SR	2
03	Grundeinstellungen Tekla Liesch Standard vornehmen, Start Modellierung	SR	10
04	Schulung 1. Block (06/07.Mai)	5 MA	2
05	scharfe Schalungsobjekte	MA's	x
06	Admin-Schulung 2. Block (Bewehrung, Ausschreibung,...)	SR	2
07	Grundeinstellungen Tekla Liesch Standard vornehmen, Block 2	SR	10
08	Schulung 2. Block	5 MA	2
09	scharfe Bewehrungsobjekte	MA's	x



Seite 1

Erkenntnisse:

- Nicht alle Lizenzen auf einmal umstellen (Wir haben ca. 50% umgestellt)
- Einen verantwortlichen Administrator definieren, welcher vorgängig alle Einstellungen vornimmt

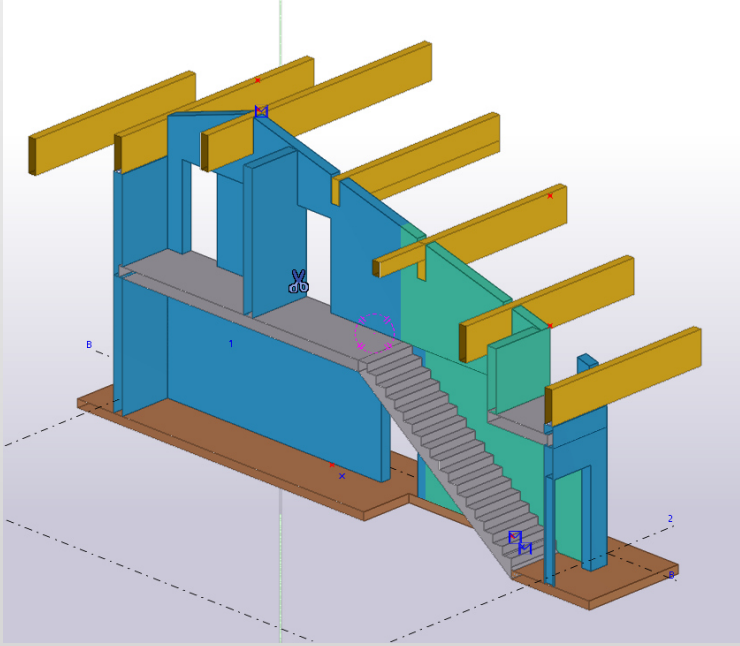
LIESCH
Ingenieure AG

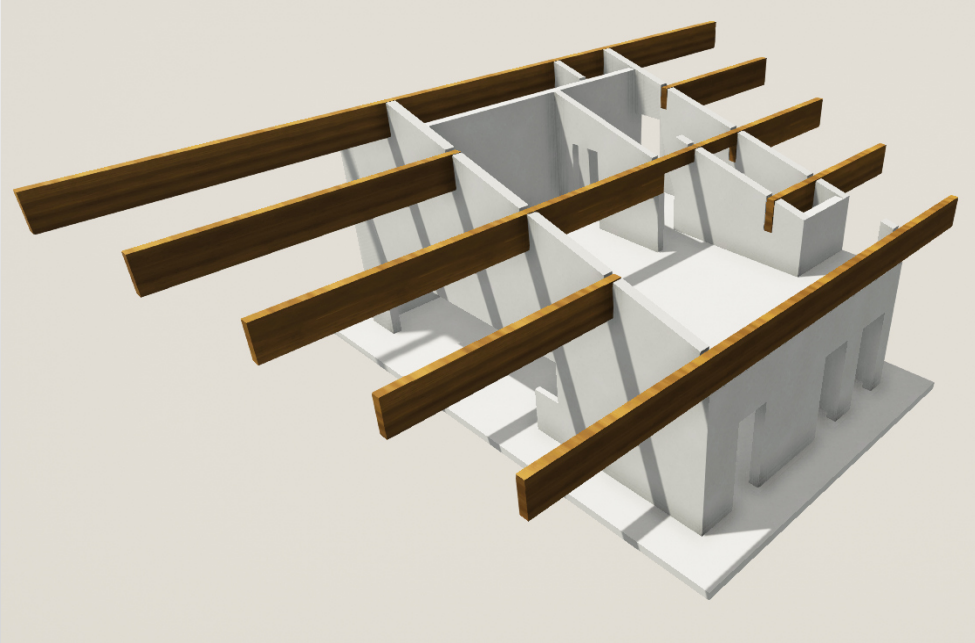
Stand Heute: Was haben wir gemacht?

Implementation von Planstandard Schalung und von 5 Projekten Schalungspläne erstellt.

LIESCH
Ingenieure AG

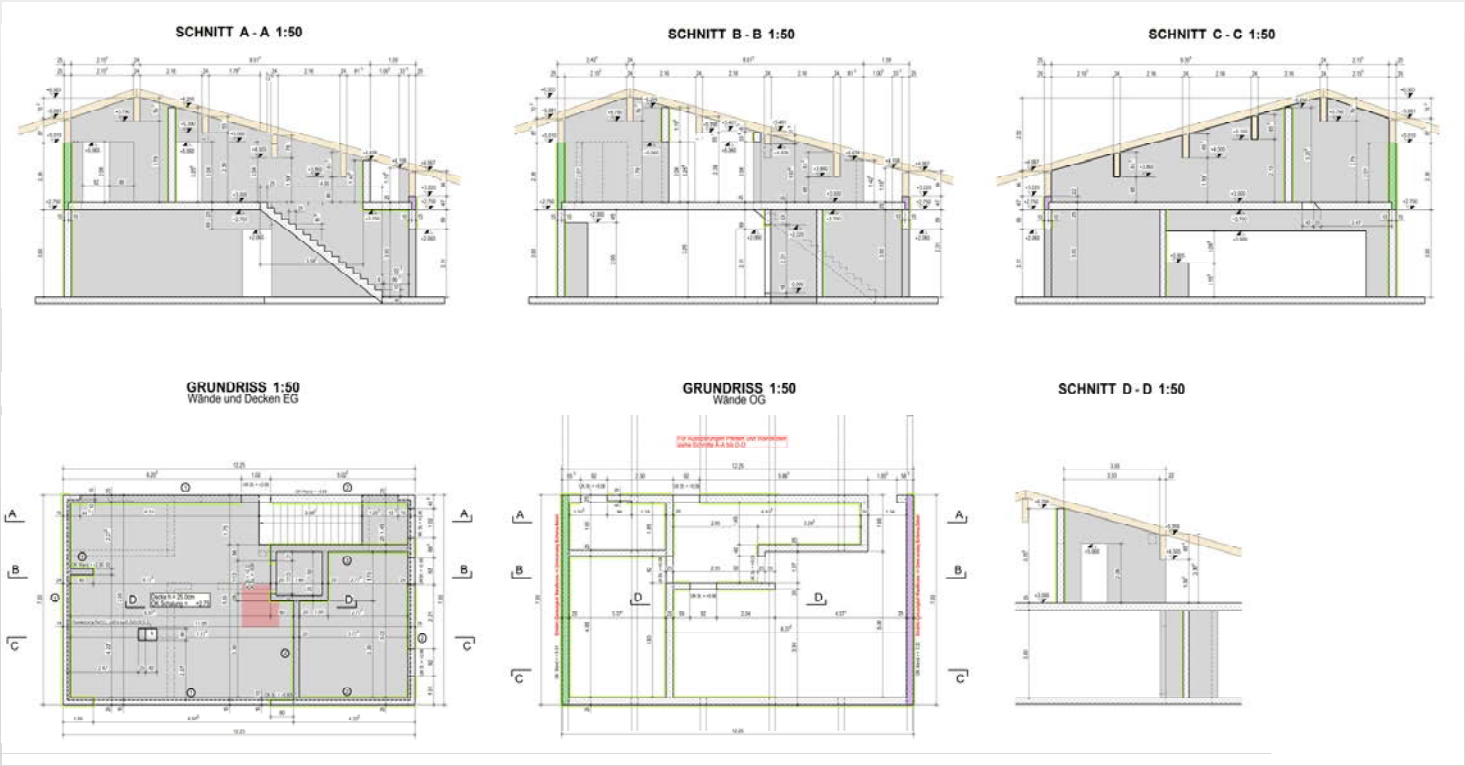
Stand Heute: Was haben wir gemacht? Beispiel 1





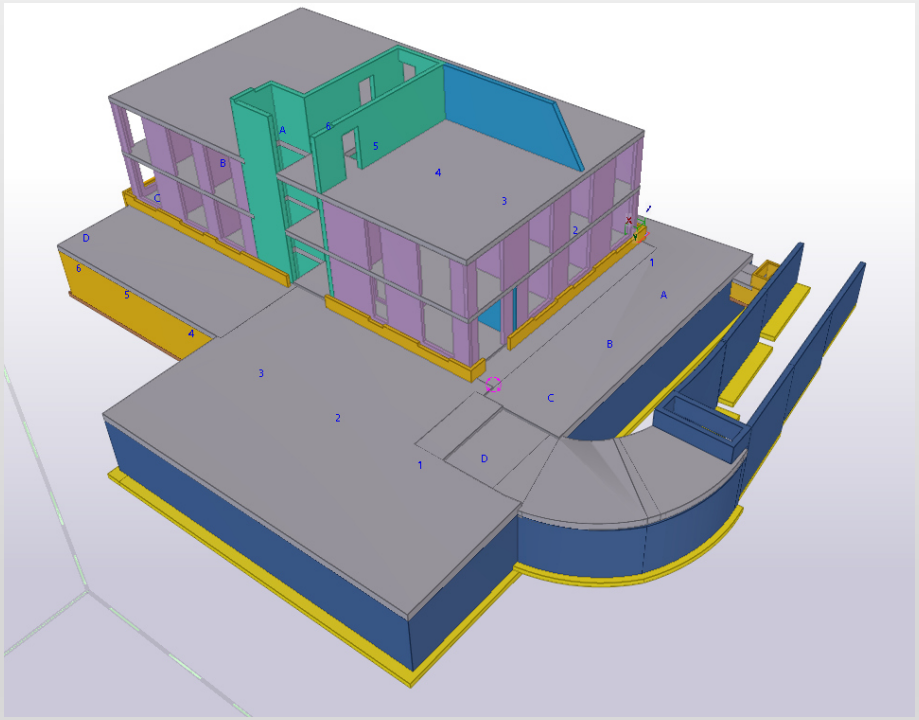
LIESCH
Ingenieure AG

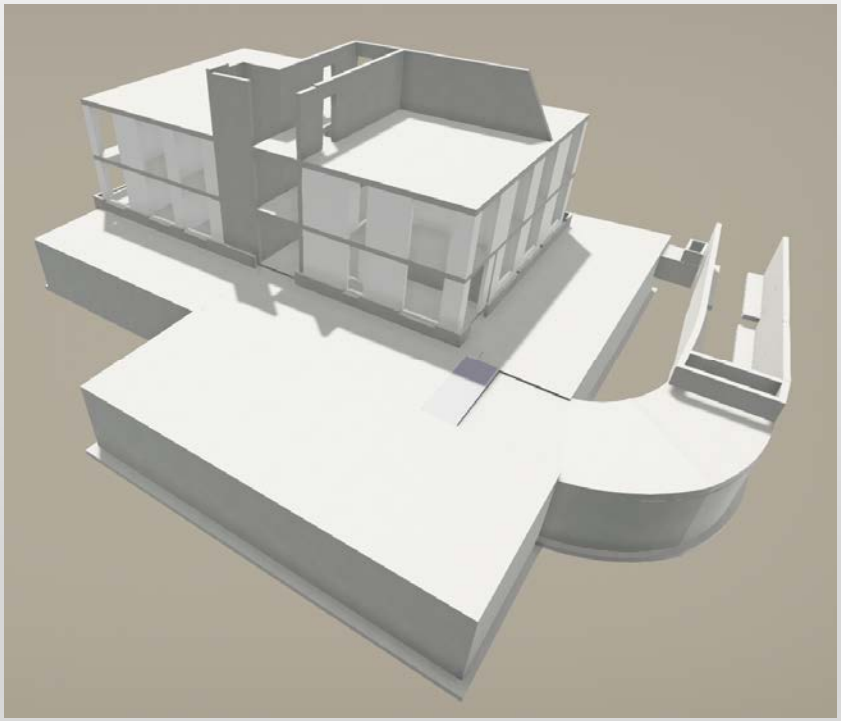
Stand Heute: Was haben wir gemacht? Beispiel 1



LIESCH
Ingenieure AG

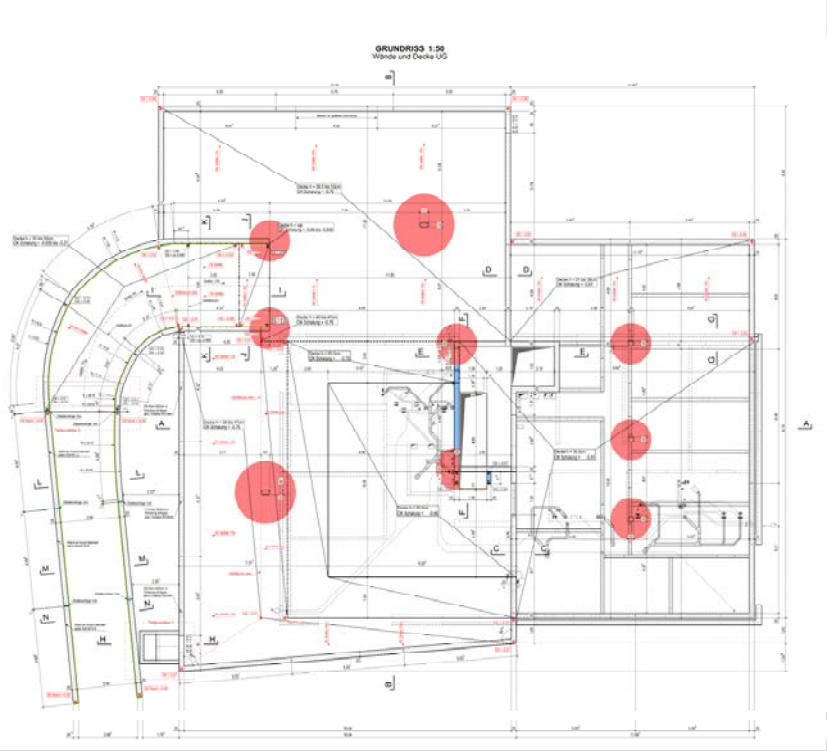
Stand Heute: Was haben wir gemacht? Beispiel 2

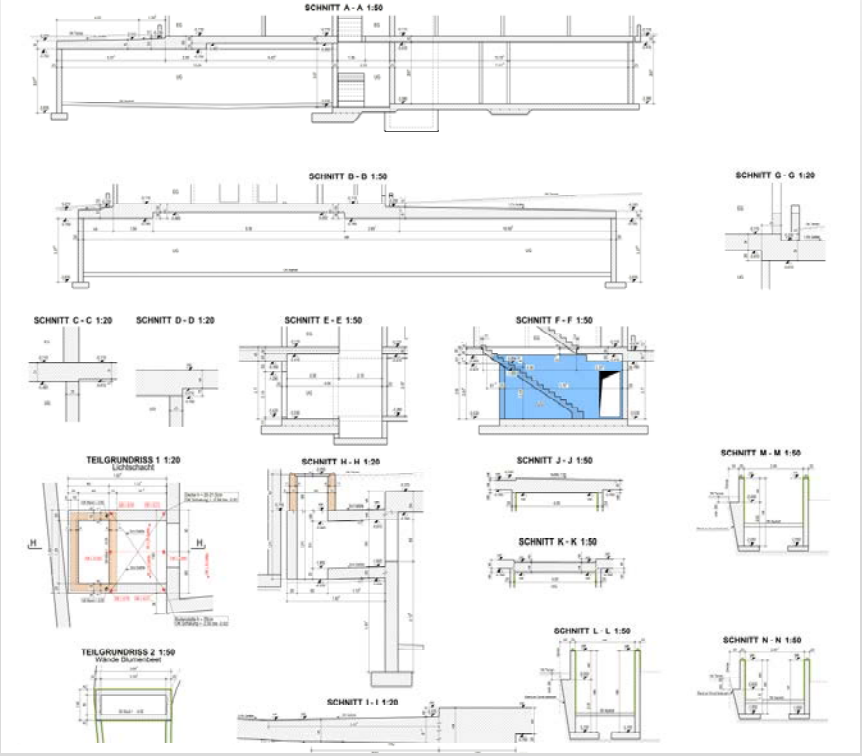




LIESCH
Ingenieure AG

Stand Heute: Was haben wir gemacht? Beispiel 2





LIESCH
Ingenieure AG

Stand Heute: Was haben wir gemacht?

Erstellung eines Lead-Dokuments – Die Liesch Modellanforderungen

Elementplan Tekla - Liesch Ingenieure AG Voreingestellte Einstellung Basisattribute der Bauteile - Abweichung in Absprache mit Projektleiter

	Bauteil	Tekla Werkzeug	Tekla Klasse	Bauteil Vordefinition (Favorit in Tekla)	Material	Erdbeben relevant	ifc - Atribute nach ifc2x3						
				Auswahl durch Modellierer gemäss Modellierungsrichtlinien Liesch Ingenieure AG			ConcreteCover (Betonüberdeckung) Pset_ConcreteElementGeneral			ifc Class (ifc Klasse)		NPK Schacht-Querschnitt im Licht	NPK Schaltyp	NPK Betonob
							u	o	s					
Fundamente / Bodenplatte	Einzelfundament 90 Grad	Einzelfundament	6	01_GERADE	Beton \ NPK C	nein	40	40	40	ifcFooting			Typ 1	
	Einzelfundament 45 Grad	Einzelfundament	6	02_SCHRÄG_45_Grad	Beton \ NPK C	nein	40	40	40	ifcFooting			Typ 1	
	Streifenfundament 90 Grad	Streifenfundament	6	01_GERADE	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	IfcFooting			Typ 1	
	Streifenfundament 45 Grad einseitig	Streifenfundament	6	02_SCHRÄG_45_Grad_Einseitig	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	ifcFooting			Typ 1	
	Streifenfundament 45 Grad beidseitig	Streifenfundament	6	03_SCHRÄG_45_Grad_Beidseitig	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	ifcFooting			Typ 1	
	Magerbeton	Platte	1	01_MAGERBETON	Beton \ Magerbeton	nein				ifcSlab				
	Dämmung unter Bodenplatte	Platte	9	02_DÄMMUNG UNTER BODENPLATTE	Allgemeines \ Dämmung	nein				IfcSlab				
	Bodenplatte	Platte	8	03_BODENPLATTE	Beton \ NPK C	nein	40	20	40	IfcSlab			Typ 1	
	Bodenplatte Monobeton	Platte	8	04 BODENPLATTE MONOBETON	Beton \ NPK C Monobeton	nein	40	40	40	ifcSlab			Typ 1	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	11	01_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_StandardW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase			Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	13	03_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_LiftschachtW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase		nicht definiert	Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	5	05_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_TreppenhausW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase			Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	11	07_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_Brüstung	Beton \ NPK C	nein		40	30	ifcWall / ifcWallStandardCase			Typ 2	
2. Typ 2-1)	Aussenwand ESH	Wand/Wandlayout	11	11_AUSSENWAND ESH_StandardW	Beton \ NPK C	nein			35	ifcWall / ifcWallStandardCase			Typ 2-1	
	Aussenwand ESH	Wand/Wandlayout	11	13_AUSSENWAND ESH_Brüstung	Beton \ NPK C	nein		40	35	ifcWall / ifcWallStandardCase			Typ 2-1	

LIESCH
Ingenieure AG

Stand Heute: Was haben wir gemacht?

Erstellung eines Lead-Dokuments – Die Liesch Modellanforderungen

Elementplan Tekla - Liesch Ingenieure AG Voreingestellte Einstellung Basisattribute der Bauteile - Abweichung in Absprache mit Projektleiter

	Bauteil	Tekla Werkzeug	Tekla Klasse	Bauteil Vordefinition (Favorit in Tekla)	Material	Erdbeben relevant	ifc - Atribute nach ifc2x3 ConcreteCover (Betonüberdeckung) Pset_ConcreteElementGeneral u	o	s	ifc Class (ifc Klasse)	NPK Schacht-Querschnitt im Licht	NPK Schaltyp	NPK Betonob
				Auswahl durch Modellierer gemäss Modellierungsrichtlinien Liesch Ingenieure AG									
Fundamente / Bodenplatte	Einzelfundament 90 Grad	Einzelfundament	6	01_GERADE	Beton \ NPK C	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Einzelfundament 45 Grad	Einzelfundament	6	02_SCHRÄG_45_Grad	Beton \ NPK C	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Streifenfundament 90 Grad	Streifenfundament	6	01_GERADE	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	IfcFooting		Typ 1	
	Streifenfundament 45 Grad einseitig	Streifenfundament	6	02_SCHRÄG_45_Grad_Einseitig	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Streifenfundament 45 Grad beidseitig	Streifenfundament	6	03_SCHRÄG_45_Grad_Beidseitig	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Magerbeton	Platte	1	01_MAGERBETON	Beton \ Magerbeton	nein				ifcSlab			
	Dämmung unter Bodenplatte	Platte	9	02_DÄMMUNG UNTER BODENPLATTE	Allgemeines \ Dämmung	nein				IfcSlab			
	Bodenplatte	Platte	8	03_BODENPLATTE	Beton \ NPK C	nein	40	20	40	IfcSlab		Typ 1	
	Bodenplatte Monobeton	Platte	8	04 BODENPLATTE MONOBETON	Beton \ NPK C Monobeton	nein	40	40	40	ifcSlab		Typ 1	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	11	01_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_StandardW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	13	03_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_LiftschachtW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase	nicht definiert	Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	5	05_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_TreppenhausW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	11	07_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_Brüstung	Beton \ NPK C	nein		40	30	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2	
2, Typ 2-1)	Aussenwand ESH	Wand/Wandlayout	11	11_AUSSENWAND ESH_StandardW	Beton \ NPK C	nein			35	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2-1	
	Aussenwand ESH	Wand/Wandlayout	11	13_AUSSENWAND ESH_Brüstung	Beton \ NPK C	nein		40	35	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2-1	

Schalung Ausmaß

LIESCH
Ingenieure AG

Stand Heute: Was haben wir gemacht?

Erstellung eines Lead-Dokuments – Die Liesch Modellanforderungen

Elementplan Tekla - Liesch Ingenieure AG Voreingestellte Einstellung Basisattribute der Bauteile - Abweichung in Absprache mit Projektleiter

	Bauteil	Tekla Werkzeug	Tekla Klasse	Bauteil Vordefinition (Favorit in Tekla)	Material	Erdbeben relevant	ifc - Atribute nach ifc2x3 ConcreteCover (Betonüberdeckung) Pset_ConcreteElementGeneral u	o	s	ifc Class (ifc Klasse)	NPK Schacht-Querschnitt im Licht	NPK Schaltyp	NPK Betonob
Fundamente / Bodenplatte	Einzelfundament 90 Grad	Einzelfundament	6	01_GERADE	Beton \ NPK C	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Einzelfundament 45 Grad	Einzelfundament	6	02_SCHRÄG_45_Grad	Beton \ NPK C	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Streifenfundament 90 Grad	Streifenfundament	6	01_GERADE	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	IfcFooting		Typ 1	
	Streifenfundament 45 Grad einseitig	Streifenfundament	6	02_SCHRÄG_45_Grad_Einseitig	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Streifenfundament 45 Grad beidseitig	Streifenfundament	6	03_SCHRÄG_45_Grad_Beidseitig	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Magerbeton	Platte	1	01_MAGERBETON	Beton \ Magerbeton	nein				ifcSlab			
	Dämmung unter Bodenplatte	Platte	9	02_DÄMMUNG UNTER BODENPLATTE	Allgemeines \ Dämmung	nein				IfcSlab			
	Bodenplatte	Platte	8	03_BODENPLATTE	Beton \ NPK C	nein	40	20	40	IfcSlab		Typ 1	
	Bodenplatte Monobeton	Platte	8	04 BODENPLATTE MONOBETON	Beton \ NPK C Monobeton	nein	40	40	40	ifcSlab		Typ 1	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	11	01_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_StandardW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	13	03_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_LiftschachtW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase	nicht definiert	Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	5	05_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_TreppenhausW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	11	07_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_Brüstung	Beton \ NPK C	nein		40	30	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2	
2. Typ 2-1)	Aussenwand ESH	Wand/Wandlayout	11	11_AUSSENWAND ESH_StandardW	Beton \ NPK C	nein			35	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2-1	
	Aussenwand ESH	Wand/Wandlayout	11	13_AUSSENWAND ESH_Brüstung	Beton \ NPK C	nein		40	35	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2-1	

Auswahl durch Modellierer gemäss Modellierungsrichtlinien Liesch Ingenieure AG

Schalung Ausmaß

Bewehrung

LIESCH
Ingenieure AG

Stand Heute: Was haben wir gemacht?

Erstellung eines Lead-Dokuments – Die Liesch Modellanforderungen

Elementplan Tekla - Liesch Ingenieure AG Voreingestellte Einstellung Basisattribute der Bauteile - Abweichung in Absprache mit Projektleiter

	Bauteil	Tekla Werkzeug	Tekla Klasse	Bauteil Vordefinition (Favorit in Tekla) (Auswahl durch Modellierer gemäss Modellierungsrichtlinien Liesch Ingenieure AG)	Material	Erdbeben relevant	ifc - Atributte nach ifc2x3 ConcreteCover (Betonüberdeckung) Pset_ConcreteElementGeneral u	o	s	ifc Class (ifc Klasse)	NPK Schacht-Querschnitt im Licht	NPK Schaltyp	NPK Betonol
Fundamente / Bodenplatte	Einzelfundament 90 Grad	Einzelfundament	6	01_GERADE	Beton \ NPK C	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Einzelfundament 45 Grad	Einzelfundament	6	02_SCHRÄG_45_Grad	Beton \ NPK C	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Streifenfundament 90 Grad	Streifenfundament	6	01_GERADE	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	IfcFooting		Typ 1	
	Streifenfundament 45 Grad einseitig	Streifenfundament	6	02_SCHRÄG_45_Grad_Einseitig	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Streifenfundament 45 Grad beidseitig	Streifenfundament	6	03_SCHRÄG_45_Grad_Beidseitig	Beton \ NPK B	nein	40	40	40	ifcFooting		Typ 1	
	Magerbeton	Platte	1	01_MAGERBETON	Beton \ Magerbeton	nein				ifcSlab			
	Dämmung unter Bodenplatte	Platte	9	02_DÄMMUNG UNTER BODENPLATTE	Allgemeines \ Dämmung	nein				IfcSlab			
	Bodenplatte	Platte	8	03_BODENPLATTE	Beton \ NPK C	nein	40	20	40	IfcSlab		Typ 1	
	Bodenplatte Monobeton	Platte	8	04 BODENPLATTE MONOBETON	Beton \ NPK C Monobeton	nein	40	40	40	ifcSlab		Typ 1	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	11	01_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_StandardW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	13	03_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_LiftschachtW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase	nicht definiert	Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	5	05_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_TreppenhausW	Beton \ NPK C	nein			30	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2	
	Aussenwand (bewittert, gegen Erdreich)	Wand/Wandlayout	11	07_AUSSENWAND (BEWITTERT, GEGEN ERDREICH)_Brüstung	Beton \ NPK C	nein		40	30	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2	
2. Typ 2-1)	Aussenwand ESH	Wand/Wandlayout	11	11_AUSSENWAND ESH_StandardW	Beton \ NPK C	nein			35	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2-1	
	Aussenwand ESH	Wand/Wandlayout	11	13_AUSSENWAND ESH_Brüstung	Beton \ NPK C	nein		40	35	ifcWall / ifcWallStandardCase		Typ 2-1	

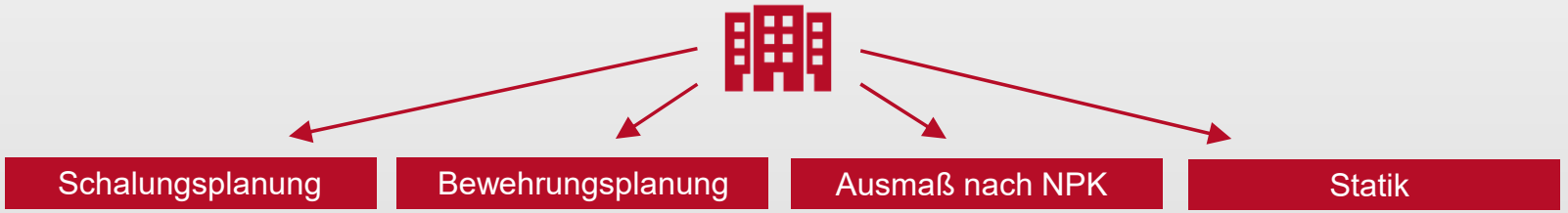
Schalung
Ausmaß

Bewehrung

Ausmaß

LIESCH
Ingenieure AG

Status-quo und next Steps



LIESCH
Ingenieure AG

Status-quo und next Steps

Schalungsplanung	Bewehrungsplanung	Ausmaß nach NPK	Statik

Schalungsplanung implementiert.

Bereits 5 Projekte mit Tekla realisiert

Weitergehende automatische Beschriftung und Vermassung von diversen Informationen auf Planebene

LIESCH
Ingenieure AG

Status-quo und next Steps

Schalungsplanung	Bewehrungsplanung	Ausmaß nach NPK	Statik
Schalungsplanung implementiert. Bereits 5 Projekte mit Tekla realisiert	Bewehrungseinstellungen Auf Modell-Ebene implementiert		
Weitergehende automatische Beschriftung und Vermassung von diversen Informationen auf Planebene	Umstellung der Bewehrungsplanung auf Tekla In diesem Zusammenhang Prüfung von zielführenden, effizienten und allenfalls auch alternativen Darstellung von Bewehrungsplänen		

Zukunft: Vision und next Steps

LIESCH
Ingenieure AG

Status-quo und next Steps

Schalungsplanung	Bewehrungsplanung	Ausmaß nach NPK	Statik
Schalungsplanung implementiert. Bereits 5 Projekte mit Tekla realisiert	Bewehrungseinstellungen Auf Modell-Ebene implementiert	Definitionen Modellanforderungen	
Weitergehende automatische Beschriftung und Vermassung von diversen Informationen auf Planebene	Umstellung der Bewehrungsplanung auf Tekla In diesem Zusammenhang Prüfung von zielführenden, effizienten und allenfalls auch alternativen Darstellung von Bewehrungsplänen	Einstellungen in Tekla Und allenfalls auch in Excel vornehmen um Ein „80%“ Ausmaß nach NPK direkt aus dem Modell zu erhalten.	

Zukunft: Vision und next Steps

LIESCH
Ingenieure AG

Status-quo und next Steps

Schalungsplanung	Bewehrungsplanung	Ausmaß nach NPK	Statik
Schalungsplanung implementiert. Bereits 5 Projekte mit Tekla realisiert	Bewehrungseinstellungen Auf Modell-Ebene implementiert	Definitionen Modellanforderungen	Erste Test-Versuche
Weitergehende automatische Beschriftung und Vermassung von diversen Informationen auf Planebene	Umstellung der Bewehrungsplanung auf Tekla In diesem Zusammenhang Prüfung von zielführenden, effizienten und allenfalls auch alternativen Darstellung von Bewehrungsplänen	Einstellungen in Tekla Und allenfalls auch in Excel vornehmen um Ein „80%“ Ausmaß nach NPK direkt aus dem Modell zu erhalten.	Weitere Versuche bis es für uns zufriedenstellend möglich ist, das analytische Tragwerksmodell von Tekla an unser Statik-Programm zu übergeben

Zukunft: Vision und next Steps

LIESCH
Ingenieure AG

Status-quo und next Steps

Schalungsplanung	Bewehrungsplanung	Ausmaß nach NPK	Statik
Schalungsplanung implementiert. Bereits 5 Projekte mit Tekla realisiert	Bewehrungseinstellungen Auf Modell-Ebene implementiert	Definitionen Modellanforderungen	Erste Test-Versuche
Weitergehende automatische Beschriftung und Vermassung von diversen Informationen auf Planebene	Umstellung der Bewehrungsplanung auf Tekla In diesem Zusammenhang Prüfung von zielführenden, effizienten und allenfalls auch alternativen Darstellung von Bewehrungsplänen	Einstellungen in Tekla Und allenfalls auch in Excel vornehmen um Ein „80%“ Ausmaß nach NPK direkt aus dem Modell zu erhalten.	Weitere Versuche bis es für uns zufriedenstellend möglich ist, das analytische Tragwerksmodell von Tekla an unser Statik-Programm zu übergeben

Grundeinstellungen TEKLA Schweizer-Umgebung

Zukunft: Vision und next Steps

LIESCH
Ingenieure AG

Status-quo und next Steps

Schalungsplanung	Bewehrungsplanung	Ausmaß nach NPK	Statik	Grundeinstellungen TEKLA Schweizer-Umgebung	Modellanforderungen Liesch
Schalungsplanung implementiert. Bereits 5 Projekte mit Tekla realisiert	Bewehrungseinstellungen Auf Modell-Ebene implementiert	Definitionen Modellanforderungen	Erste Test-Versuche		
Weitergehende automatische Beschriftung und Vermassung von diversen Informationen auf Planebene	Umstellung der Bewehrungsplanung auf Tekla In diesem Zusammenhang Prüfung von zielführenden, effizienten und allenfalls auch alternativen Darstellung von Bewehrungsplänen	Einstellungen in Tekla Und allenfalls auch in Excel vornehmen um Ein „80%“ Ausmaß nach NPK direkt aus dem Modell zu erhalten.	Weitere Versuche bis es für uns zufriedenstellend möglich ist, das analytische Tragwerksmodell von Tekla an unser Statik-Programm zu übergeben		

Zukunft: Vision und next Steps

LIESCH
Ingenieure AG

Status-quo und next Steps

Schalungsplanung	Bewehrungsplanung	Ausmaß nach NPK	Statik
Schalungsplanung implementiert. Bereits 5 Projekte mit Tekla realisiert	Bewehrungseinstellungen Auf Modell-Ebene implementiert	Definitionen Modellanforderungen	Erste Test-Versuche
Weitergehende automatische Beschriftung und Vermassung von diversen Informationen auf Planebene	Umstellung der Bewehrungsplanung auf Tekla In diesem Zusammenhang Prüfung von zielführenden, effizienten und allenfalls auch alternativen Darstellung von Bewehrungsplänen	Einstellungen in Tekla Und allenfalls auch in Excel vornehmen um Ein „80%“ Ausmaß nach NPK direkt aus dem Modell zu erhalten.	Weitere Versuche bis es für uns zufriedenstellend möglich ist, das analytische Tragwerksmodell von Tekla an unser Statik-Programm zu übergeben

Grundeinstellungen TEKLA Schweizer-Umgebung

Modellanforderungen Liesch

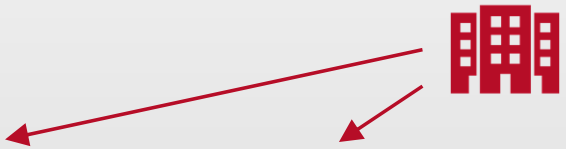
Modellierung Richtlinien Liesch

Zukunft: Vision und next Steps

LIESCH
Ingenieure AG

Status-quo und next Steps

„Little BIM Liesch“



Schalungsplanung	Bewehrungsplanung	Ausmaß nach NPK	Statik
Schalungsplanung implementiert. Bereits 5 Projekte mit Tekla realisiert	Bewehrungseinstellungen Auf Modell-Ebene implementiert	Definitionen Modellanforderungen	Erste Test-Versuche
Weitergehende automatische Beschriftung und Vermassung von diversen Informationen auf Planebene	Umstellung der Bewehrungsplanung auf Tekla In diesem Zusammenhang Prüfung von zielführenden, effizienten und allenfalls auch alternativen Darstellung von Bewehrungsplänen	Einstellungen in Tekla Und allenfalls auch in Excel vornehmen um Ein „80%“ Ausmaß nach NPK direkt aus dem Modell zu erhalten.	Weitere Versuche bis es für uns zufriedenstellend möglich ist, das analytische Tragwerksmodell von Tekla an unser Statik-Programm zu übergeben

Grundeinstellungen TEKLA Schweizer-Umgebung

Modellanforderungen Liesch

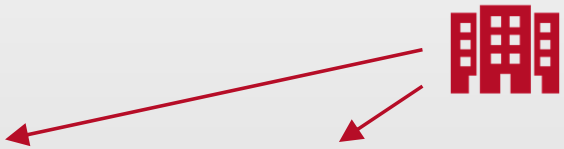
Modellierung Richtlinien Liesch

Zukunft: Vision und next Steps

LIESCH
Ingenieure AG

Status-quo und next Steps

„Little BIM Liesch“



Schalungsplanung	Bewehrungsplanung	Ausmaß nach NPK	Statik
Schalungsplanung implementiert. Bereits 5 Projekte mit Tekla realisiert	Bewehrungseinstellungen Auf Modell-Ebene implementiert	Definitionen Modellanforderungen	Erste Test-Versuche
Weitergehende automatische Beschriftung und Vermassung von diversen Informationen auf Planebene	Umstellung der Bewehrungsplanung auf Tekla In diesem Zusammenhang Prüfung von zielführenden, effizienten und allenfalls auch alternativen Darstellung von Bewehrungsplänen	Einstellungen in Tekla Und allenfalls auch in Excel vornehmen um Ein „80%“ Ausmaß nach NPK direkt aus dem Modell zu erhalten.	Weitere Versuche bis es für uns zufriedenstellend möglich ist, das analytische Tragwerksmodell von Tekla an unser Statik-Programm zu übergeben

Grundeinstellungen TEKLA Schweizer-Umgebung

Modellanforderungen Liesch

Modellierung Richtlinien Liesch

Schnittstelle zu Baustelle (BIM2FIELD) und Fachplaner

Zukunft: Vision und next Steps

LIESCH
Ingenieure AG

Status-quo und next Steps

„Little BIM Liesch“

Gute ifc Schnittstelle

Schalungsplanung	Bewehrungsplanung	Ausmaß nach NPK	Statik
Schalungsplanung implementiert. Bereits 5 Projekte mit Tekla realisiert	Bewehrungseinstellungen Auf Modell-Ebene implementiert	Definitionen Modellanforderungen	Erste Test-Versuche
Weitergehende automatische Beschriftung und Vermassung von diversen Informationen auf Planebene	Umstellung der Bewehrungsplanung auf Tekla In diesem Zusammenhang Prüfung von zielführenden, effizienten und allenfalls auch alternativen Darstellung von Bewehrungsplänen	Einstellungen in Tekla Und allenfalls auch in Excel vornehmen um Ein „80%“ Ausmaß nach NPK direkt aus dem Modell zu erhalten.	Weitere Versuche bis es für uns zufriedenstellend möglich ist, das analytische Tragwerksmodell von Tekla an unser Statik-Programm zu übergeben

Grundeinstellungen TEKLA Schweizer-Umgebung

Modellanforderungen Liesch

Modellierung Richtlinien Liesch

Schnittstelle zu Baustelle (BIM2FIELD) und Fachplaner

Zukunft: Vision und next Steps

LIESCH
Ingenieure AG

Fazit: Warum Tekla Structures

LIESCH
Ingenieure AG

Fazit: Warum Tekla Structures

- Konzept von Tekla Structures als Ausführungs BIM Software mit dem gesamtheitlichen Ansatz von Tragwerksplanung, Statik, Ausmaß und Schnittstelle zu Baustelle
- Sehr gute IFC Schnittstelle im Allgemeinen. Insbesondere der Austausch mit ArchiCAD (fast alle unsere Partner auf Seite der Architekten arbeiten mit ArchiCAD) funktioniert sehr gut.
- Native Schnittstelle zu unserem Statik Programm (AxisVM)
- Hohe Stabilität und aus unserer Erfahrung bisher beste Performance beim Arbeiten im 3D Modell
- Grosses Potenzial in der parametrischen Bewehrungsplanung

LIESCH
Ingenieure AG

Fazit: Warum Building Point als Partner

LIESCH
Ingenieure AG

Fazit: Warum Building Point als Partner

- Aus unserer Erfahrung bisher ungeschlagener Support
- Sehr gut Schweiz spezifische Anpassung von Tekla Structures
- Partnerschaftliche Zusammenarbeit auf Augenhöhe. Anliegen werden wirklich ernst genommen
- Direkte Möglichkeit der Mitentwicklung von schweiz-spezifischen Plug-In Lösungen

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

Fazit

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software
- Fokus auf Lösungen suchen – nicht auf Probleme finden

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software
- Fokus auf Lösungen suchen – nicht auf Probleme finden
- Immer den ganzheitlichen Ansatz von BIM im Augen behalten

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software
- Fokus auf Lösungen suchen – nicht auf Probleme finden
- Immer den ganzheitlichen Ansatz von BIM im Augen behalten
- Erfolgreiche Implementation kosten Zeit, Geld und viel Durchhaltewillen

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software
- Fokus auf Lösungen suchen – nicht auf Probleme finden
- Immer den ganzheitlichen Ansatz von BIM im Augen behalten
- Erfolgreiche Implementation kosten Zeit, Geld und viel Durchhaltewillen
- Qualitätseinbussen bei der Plandarstellung sind zu akzeptieren

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software
- Fokus auf Lösungen suchen – nicht auf Probleme finden
- Immer den ganzheitlichen Ansatz von BIM im Augen behalten
- Erfolgreiche Implementation kosten Zeit, Geld und viel Durchhaltewillen
- Qualitätseinbussen bei der Plandarstellung sind zu akzeptieren
- Gute Möglichkeit Bürostandard zu harmonisieren

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software
- Fokus auf Lösungen suchen – nicht auf Probleme finden
- Immer den ganzheitlichen Ansatz von BIM im Augen behalten
- Erfolgreiche Implementation kosten Zeit, Geld und viel Durchhaltewillen
- Qualitätseinbussen bei der Plandarstellung sind zu akzeptieren
- Gute Möglichkeit Bürostandard zu harmonisieren
- Bereitschaft etablierte Methoden in allen Bereichen zu überdenken

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software
- Fokus auf Lösungen suchen – nicht auf Probleme finden
- Immer den ganzheitlichen Ansatz von BIM im Augen behalten
- Erfolgreiche Implementation kosten Zeit, Geld und viel Durchhaltewillen
- Qualitätseinbussen bei der Plandarstellung sind zu akzeptieren
- Gute Möglichkeit Bürostandard zu harmonisieren
- Bereitschaft etablierte Methoden in allen Bereichen zu überdenken

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software
- Fokus auf Lösungen suchen – nicht auf Probleme finden
- Immer den ganzheitlichen Ansatz von BIM im Augen behalten
- Erfolgreiche Implementation kosten Zeit, Geld und viel Durchhaltewillen
- Qualitätseinbussen bei der Plandarstellung sind zu akzeptieren
- Gute Möglichkeit Bürostandard zu harmonisieren
- Bereitschaft etablierte Methoden in allen Bereichen zu überdenken

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software
- Fokus auf Lösungen suchen – nicht auf Probleme finden
- Immer den ganzheitlichen Ansatz von BIM im Augen behalten
- Erfolgreiche Implementation kosten Zeit, Geld und viel Durchhaltewillen
- Qualitätseinbussen bei der Plandarstellung sind zu akzeptieren
- Gute Möglichkeit Bürostandard zu harmonisieren
- Bereitschaft etablierte Methoden in allen Bereichen zu überdenken

Jedoch der Weg zum Ziel ist noch ein langer….. Aber…

Fazit

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software
- Fokus auf Lösungen suchen – nicht auf Probleme finden
- Immer den ganzheitlichen Ansatz von BIM im Augen behalten
- Erfolgreiche Implementation kosten Zeit, Geld und viel Durchhaltewillen
- Qualitätseinbussen bei der Plandarstellung sind zu akzeptieren
- Gute Möglichkeit Bürostandard zu harmonisieren
- Bereitschaft etablierte Methoden in allen Bereichen zu überdenken

Jedoch der Weg zum Ziel ist noch ein langer….. Aber…

wir sind überzeugt, dass der Weg diesmal mit den gemachten Erkenntnissen, der Software Tekla Structures als Basis und mit der Building Point als Partner nicht in einer Sackgasse enden wird.

LIESCH
Ingenieure AG

2019 — 2020 — …

Die Suche ist beendet mit folgenden Erkenntnissen:

- Erkennung Potenzial BIM durch GL (Software unabhängig)
- Es gibt nicht DIE perfekte BIM Software
- Fokus auf Lösungen suchen – nicht auf Probleme finden
- Immer den ganzheitlichen Ansatz von BIM im Augen behalten
- Erfolgreiche Implementation kosten Zeit, Geld und viel Durchhaltewillen
- Qualitätseinbussen bei der Plandarstellung sind zu akzeptieren
- Gute Möglichkeit Bürostandard zu harmonisieren
- Bereitschaft etablierte Methoden in allen Bereichen zu überdenken

Jedoch der Weg zum Ziel ist noch ein langer….. Aber…

wir sind überzeugt, dass der Weg diesmal mit den gemachten Erkenntnissen, der Software Tekla Structures als Basis und mit der Building Point als Partner nicht in einer Sackgasse enden wird.

Dieses Mal gehen wir den Weg zu Ende…

LIESCH
Ingenieure AG

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei weiteren interessanten Vorträgen

…. und gönnen Sie sich einen und ein