

Konzeptentwurf

(Vorabzug zur Finalisierung)

Hackathon Neumarkt

10.01.2025 bis 12.01.2025

Aufgabensteller:

KLEBL Baulogistik GmbH

Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Heilmeier

Leiter Anwendung und Prozesse

Inhalt

| | |
|--|---|
| Inhalt..... | 2 |
| Zielsetzung..... | 3 |
| Abgrenzung | 4 |
| Änderungshistorie..... | 4 |
| Beschreibung Vorhaben | 5 |
| Zur Verfügung gestellte Unterlagen | 5 |
| Planunterlagen in Bauteilgruppen | 5 |
| Plandarstellung | 5 |
| Plankopf..... | 6 |
| Liste Einbauteile | 6 |
| Liste Stahl..... | 7 |
| Vorderansicht..... | 8 |
| Seitenansicht/Draufsicht | 8 |
| Bewehrungsansicht..... | 8 |
| Abbildungsverzeichnis..... | 9 |
| Tabellenverzeichnis..... | 9 |

Zielsetzung

Für den Hackathon vom 10. bis 12. Januar 2025 bewirbt sich die Firma KLEBL mit dem Projekt „Digitalisierung von pdf-Planunterlagen“.

Innerhalb der Bauwirtschaft werden trotz der digitalen Transformation weiterhin Planunterlagen auf den Baustellen eingesetzt. Diese Planunterlagen stellen die jeweiligen Planungsbüro´s der Firma KLEBL in Form einer pdf-Datei zur Verfügung.

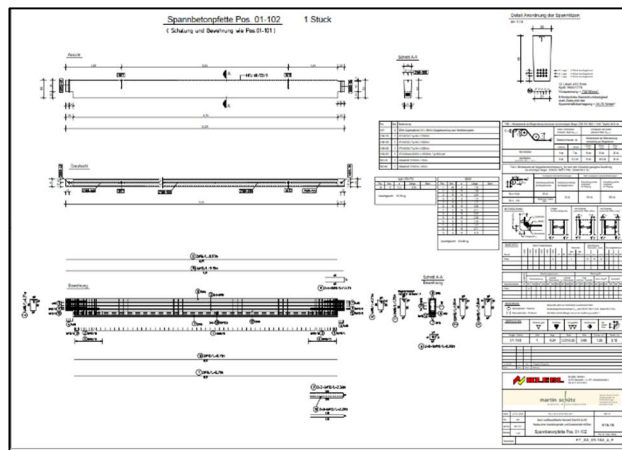


Abbildung 1: Plan eines Fertigteilbinders

Diese Pläne werden zur Produktion der Fertigteile in das KLEBL-eigene PPS-System (Produktions-Planungs- und Steuerungssystem) manuell erfasst.

Im Rahmen des Hackathon soll von den unterschiedlichen TEAMS eine Möglichkeit der Digitalisierung der pdf-Pläne erarbeitet werden. Die ermittelten Werte sollen in einer MS-SQL Datenbank zur Verfügung gestellt werden. Dabei ist es den TEAMS selbst überlassen, ob dies innerhalb einer Datenbanktabelle oder mehrerer Datenbanktabellen umgesetzt wird.

Dem jeweiligen TEAMS stehen folgende Plandaten zur Verfügung:

| Bauteil | Anzahl | Bauteil | Anzahl |
|------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| 01 Pfetten | 6 pdf-Dateien | 09 Wände | 96 pdf-Dateien |
| 02 Binder | 2 pdf-Dateien | 10 Sandwich-Wände | 49 pdf-Dateien |
| 03 Riegel | 19 pdf-Dateien | 11 Vorgehängte Fassade | 28 pdf-Dateien |
| 06 Rippenplatten | 3 pdf-Dateien | 13 Sandwich Fundamentriegel | 13 pdf-Dateien |
| 07 Unterzüge | 19 pdf-Dateien | 14 Treppen | 8 pdf-Dateien |
| 08 Stützen | 50 pdf-Dateien | 15 Podeste | 4 pdf-Dateien |

Tabelle 1: Übersicht bereitgestellter pdf-Dateien

TIPP:

Aufgrund der Komplexität und der Anzahl der Planunterlagen eignet sich die Bauteilgruppe 09 Wände für den Einstieg am besten.

Abgrenzung

Im Rahmen der Aufgabenstellung werden einzig Bauteilpläne zur Fertigteilerstellung betrachtet.

Die Bauteile sind bei KLEBL in Bauteilgruppen (1 bis 85) und Bauteilnummern eingeteilt. Es werden bei diesem Projekt nur diese Bauteilgruppen berücksichtigt.

Änderungshistorie

| Version | Bezeichnung | Bearbeiter | Datum |
|---------|---|--------------------|------------|
| 0 | Erste Informationen für Herrn Kania (Vorab) | Bernhard Heilmeyer | 08.11.2024 |
| 0.1 | Vorabzug zur Finalisierung | Bernhard Heilmeyer | 19.11.2024 |

Beschreibung Vorhaben

Zur Verfügung gestellte Unterlagen

Planunterlagen in Bauteilgruppen

Als Basis der Bearbeitung werden verschiedene Planunterlagen zur Verfügung gestellt. Diese gliedern sich nach den KLEBL – Bauteilkatalog in folgende Produktgruppen:

- 01 Pfetten
- 02 Binder
- 03 Riegel
- 04 Massivdecken
- 05 Elementdecken
- 06 Rippenplatten
- 07 Unterzüge
- 08 Stützen
- 09 Wände
- 10 Sandwich-Wände
- 11 Vorgehängte Fassaden
- 12 Fundamentriegel
- 13 Sandwich Fundamentriegel
- 14 Treppen
- 15 Podeste
- 16 Fundamente
- 17 Brücken
- 18 Sonderbauteile
- 85 S-dec

Plandarstellung

Am Beispiel des folgenden Plans werden die einzelnen Planbereiche vorgestellt:

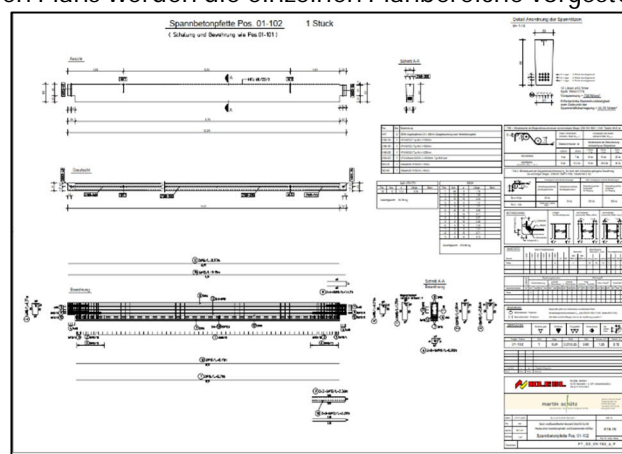



Abbildung 2: Beispiel Plan für Planbereiche

Plankopf

Der Plankopf befindet sich in der rechten unteren Ecke:

| Fertigteil - Position | Stück | Länge | Breite | Höhe | Volumen (m³) | Gewicht (to.) |
|-----------------------|-------|-------|-----------|------|--------------|---------------|
| 01-102 | 1 | 9.24 | 0.21/0.25 | 0.60 | 1.25 | 3.12 |

| | | | |
|------------|-------|------|------------------------|
| 12.02.2020 | a | Jan. | Freigabe Profingenieur |
| Datum | Index | Name | Änderung |



KLEBL GmbH
 92318 Neumarkt i. d. OPf. Goßweinstraße 2
 Tel. (0 91 81) 9 00-0

martin schütz
 planung im gleichgewicht

Martin Schütz GmbH
 Platenstraße 45
 91054 Erlangen
 Tel. 09131-917 22-10
 www.plan-et.de

| | | | |
|---------------|------------------|---|---|
| Datum | 27.01.2020 | Bauvorhaben/Bauteil | Auftr. Nr. |
| Gez. | Jan. | Sand- und Baustoffwerke Neumarkt GmbH & Co.KG Neubau einer Ausstellungshalle, und Containerhalle mit Büro Spannbetonpfette Pos. 01-102 | 819-19 <small>Plan. Nr / Index / Status</small> |
| stat.Pos | NT1-01 | | |
| Maßstab | 1:25 | | |
| Planschlüssel | FT_XX_01-102_a_F | | |

Abbildung 3: Plankopf

Aufstellung der benötigten Informationen (hier: inklusive Beispielwert):

| Attribut | Wert |
|---------------------|------------------|
| Planschlüssel | FT_XX_01-102_a_F |
| Stat.Pos | NT1-01 |
| Auftr. Nr. | 819-19 |
| Index | a |
| Fertigteil Position | 01-102 |
| Stück | 1 |
| Volumen (m3) | 1,25 |
| Gewicht (to) | 3,12 |

Tabelle 2: Plankopf benötigte Informationen

Liste Einbauteile

| Pos. | Stck | Bezeichnung |
|----------|------|--|
| 1017 | 2 | DEHA Kugelkopfancker 2.5 t, 280mm Zulagebewehrung nach Herstellerangaben |
| 2168-155 | 1 | HTU 60/22/3 Typ An L=1550mm |
| 2168-160 | 1 | HTU 60/22/3 Typ An L=1600mm |
| 2168-235 | 1 | HTU 60/22/3 Typ An L=2350mm |
| 2168-300 | 1 | HTU-Schiene 60/22/3, L=3000mm, Typ AN2, verz. |
| 5003-35 | 1 | Hüllwellrohr D=50mm L=35cm |
| 5003-40 | 1 | Hüllwellrohr D=50mm L=40cm |

Abbildung 4: Einbauteilliste

Aufstellung der benötigten Informationen (hier: inklusive Beispielwert):

| Attribut | Wert |
|-------------|---|
| Pos | 1017 |
| Stck | 2 |
| Bezeichnung | DEHA Kugelkopfanker 2.5 t 280mm Zulagebewehrung nach Herstellerangabe |

Tabelle 3: Benötigte Informationen Einbauteile

Liste Stahl

| SpSt 1570/1770 | | | | | B500A | | | | |
|-------------------------|------|------|-------|-------|--------------------------|------|----|-------|-------|
| Pos. | Anz. | ø | Länge | Bem.: | Pos. | Anz. | ø | Länge | Bem.: |
| 50 | 12 | 12.5 | 8.76 | | 1 | 49 | 8 | 1.76 | |
| Gesamtgewicht 76.738 kg | | | | | 2 | 12 | 10 | 1.84 | |
| | | | | | 3 | 10 | 10 | 2.04 | |
| | | | | | 4 | 4 | 8 | 1.37 | |
| | | | | | 5 | 4 | 8 | 1.27 | |
| | | | | | 6 | 16 | 10 | 0.90 | |
| | | | | | 7 | 2 | 16 | 8.71 | |
| | | | | | 8 | 2 | 16 | 8.97 | |
| | | | | | 9 | 6 | 12 | 2.36 | |
| | | | | | 10 | 6 | 12 | 2.29 | |
| | | | | | 11 | 8 | 8 | 1.47 | |
| | | | | | 12 | 2 | 10 | 8.71 | |
| | | | | | 13 | 6 | 10 | 9.19 | |
| | | | | | Gesamtgewicht 203.390 kg | | | | |

Abbildung 5: Stahllisten

In dem oben aufgeführten Beispiel werden die beiden Stahllisten unterschieden in:

- SpSt 1570/1770 = Spannstahl
- B500A = Betonstabstahl

Aufstellung der benötigten Informationen (hier: inklusive Beispielwert):

| Attribut | Wert |
|-----------|--------|
| Pos | 1 |
| Anzahl | 49 |
| Ø | 8 |
| Länge | 1.76 |
| Bemerkung | „ohne“ |

Tabelle 4: Benötigte Informationen Stahlliste

Vorderansicht

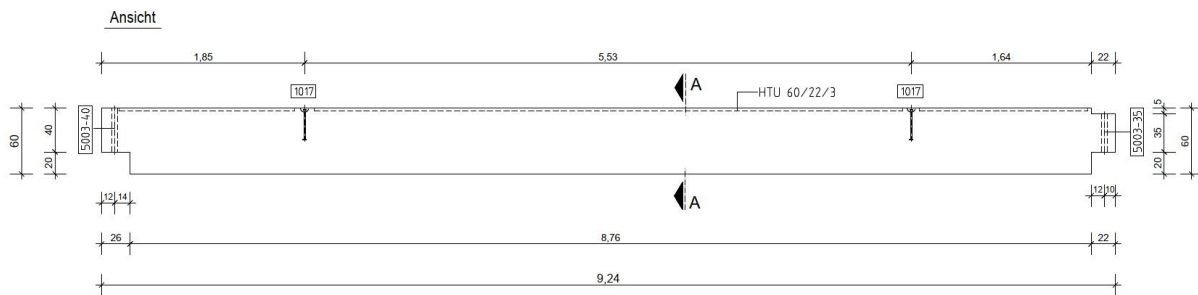


Abbildung 6: Vorderansicht

Aufstellung der benötigten Informationen (hier: inklusive Beispielwert):

| Attribut | Wert |
|---------------------|------|
| Bauteil: | |
| Länge „Gesamt“ | 9,24 |
| Höhe „Gesamt“ | 60 |
| Ausklinkung links: | |
| Länge: | 26 |
| Höhe: | 20 |
| Ausklinkung rechts: | |
| Länge: | 22 |
| Höhe: | 20 |

Tabelle 5: Benötigte Maße Vorderansicht

Seitenansicht/Draufsicht

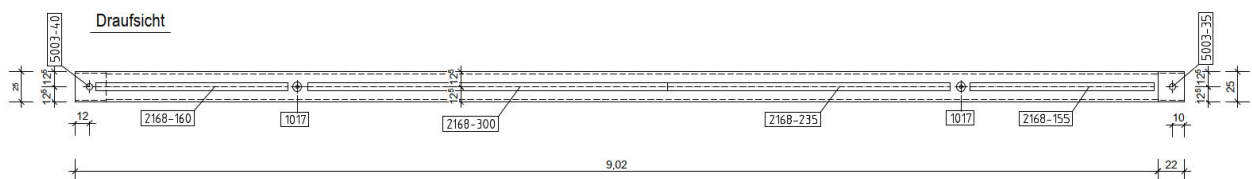


Abbildung 7: Draufsicht

Aufstellung der benötigten Informationen (hier: inklusive Beispielwert):

| Attribut | Wert |
|----------|------|
| Bauteil: | |
| Breite | 25 |

Tabelle 6: Benötigtes Maß Draufsicht

Bewehrungsansicht

Kann im Zuge des Hackathon derzeit vernachlässigt werden!

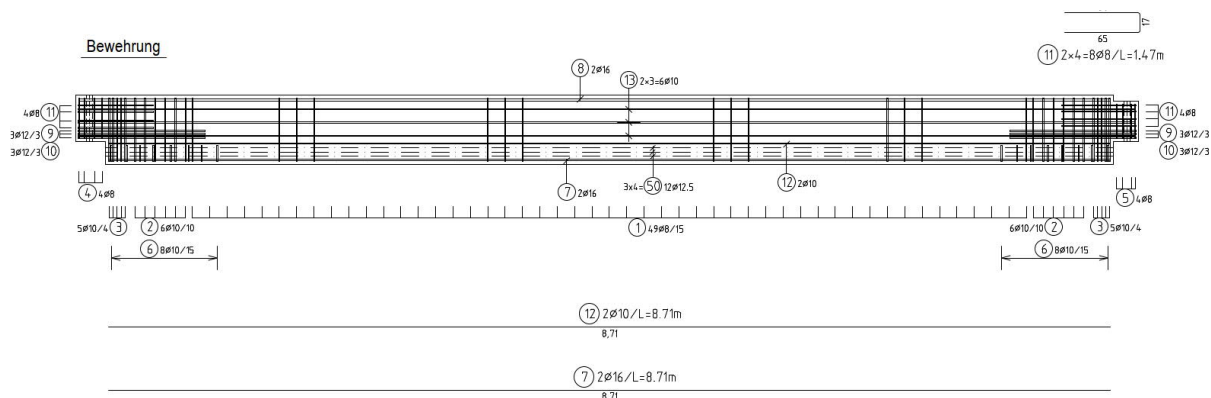


Abbildung 8: Bewehrungsansicht mit Biegeformen

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|---|
| Abbildung 1: Plan eines Fertigteilbinders..... | 3 |
| Abbildung 2: Beispiel Plan für Planbereiche..... | 5 |
| Abbildung 3: Plankopf..... | 6 |
| Abbildung 4: Einbauteilliste..... | 6 |
| Abbildung 5: Stahllisten | 7 |
| Abbildung 6: Vorderansicht..... | 8 |
| Abbildung 7: Draufsicht..... | 8 |
| Abbildung 8: Bewehrungsansicht mit Biegeformen | 9 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|---|
| Tabelle 1: Übersicht bereitgestellter pdf-Dateien..... | 3 |
| Tabelle 2: Plankopf benötigte Informationen | 6 |
| Tabelle 3: Benötigte Informationen Einbauteile | 7 |
| Tabelle 4: Benötigte Informationen Stahlliste | 7 |
| Tabelle 5: Benötigte Maße Vorderansicht | 8 |
| Tabelle 6: Benötigtes Maß Draufsicht | 8 |