



construyo

Statische Berechnung

Bauvorhaben: Neubau Wohnhaus

Bauherr:

**Objektplanung und
Auftraggeber:** M.A. Architekt Sebastian Gabrys
Dahlwitzer Str. 39
15366 Neuenhagen bei Berlin

Tragwerksplanung: construyo (Partum GmbH)
Luckenwalder Straße 6b
10963 Berlin
T: 030 896779777 | E: info@construyo.de

Aufgestellt: Berlin, 31.03.2022

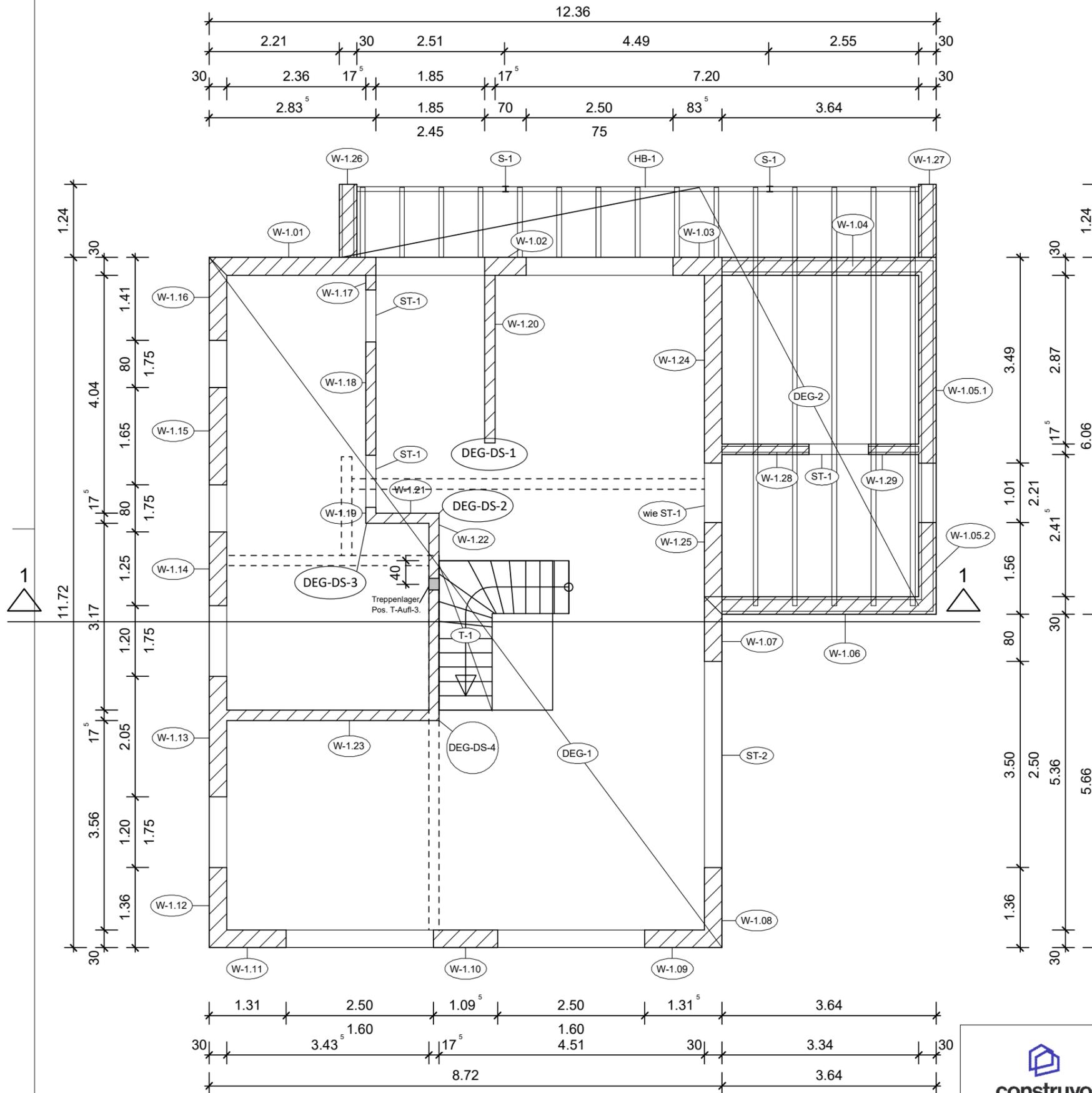
.....
Dipl.-Ing. Max Stockmann

Inhaltsverzeichnis

TB	Titelblatt	1
	Inhalt	2
P1	Positionsplan Dach	5
P2	Positionsplan OG	6
P3	Positionsplan EG	7
P4	Positionsplan BP (Bodenplatte)	8
Vorbemerkungen		9
V-A	Vorbemerkungen - Allgemeines	10
V-T	Vorbemerkungen - Tragwerksbeschreibung	11
V-P	Vorbemerkungen - Planungsgrundlagen	12
V-B	Vorbemerkungen - Baustoffe	13
V-V	Vorbemerkungen - Verformungen	15
V-L-Lage	Lage, Wind- und Schneelastzonen	16
V-L-Schnee-Wind	Schnee u. Windlasten	17
V-L-Lasten	Lastannahmen	26
Dach		30
SP	Sparren	31
PF-1	Fußpfette	40
PF-2	Firstpfette	41
S-2	Stütze	49
W	Dachaussteifung Windrispenband	55
Decke ü. OG		59
DB-1	Holzbalkendecke ü. OG, Regelbereich	60
DB-1-loeschen	Holzbalkendecke ü. OG, Regelbereich	65
DB-2	Holzbalkendecke ü. OG, Sonderbereich Abfangung Stütze Dach	70
WE-1	Wechsel	77

Decke ü. EG, DEG-1		79
DEG-1	Stahlbetondecke ü. EG, Wohnhaus	80
DEG-DS-1	Stahlbeton-Durchstanznachweis	164
DEG-DS-2	Stahlbeton-Durchstanznachweis	166
DEG-DS-3	Stahlbeton-Durchstanznachweis	168
DEG-DS-4	Stahlbeton-Durchstanznachweis	169
Decke ü. EG, DEG-2		172
DEG-2	Holzbalkendecke ü. EG, Anbau	173
Treppe		179
T-V	Treppen - Vorbemerkungen	180
T-Aufl-1.1	Auflager Lauf auf Podest (Variante überhöhter Anschluss)	181
T-Aufl-1.2	Auflager Lauf auf Podest (Variante bündiger Anschluss)	182
T-Aufl-2	Auflager Lauf auf Bodenplatte	183
T-Aufl-3	Auflager Podest auf Wand (Tronsollager)	184
T-1	Stahlbeton-Treppenlauf, viertelgewendelt	186
Wände/ Stürze		194
W-Allgemein	Ausführung Mauerwerkswände	195
W-MW-AW-OG-1	Wandachweis Außenwand PP 2 / 0,35 DM - t=300mm	197
W-MW-AW-EG-1	Wandachweis Außenwand PP 2 / 0,35 DM - t=300mm	199
W-MW-IW-1	Wandachweis Innenwand PP 8 / 0,8 DM - t=300mm	201
ST-1	Sturz für maximale Öffnung 1,01m	203
ST-2	Überzug Decke DEG-1, Terrasse	209
Gründung		217
FP	Bodenplatte Wohnhaus	218
Garage		259

Positionsplan EG



Positionsliste

Pos-Nr.	Positionstext
DEG-1	Stahlbetondecke C 25/30 h= 24cm
DEG-2	Holzbalkendecke ü. EG, Anbau C24 b/h = 10/24 cm, a= 62,5 cm, Oberseitige Beplankung mit OSB3, t=22mm, Scheibenausbildung konstruktiv (freie Stöße mit Füllhölzern ausführen).
HB-1	Holzbalken KVH C24 b/h= 12/18 cm
S-1	Stütze S 235 HEA 100
ST-1	Fertigteilsturz Siehe Statikdokument
ST-2	Sturz/ Überzug Stahlbeton C25/30 siehe Statikdokument
T-1	Stahlbetontreppe siehe Statikdokument
W-1.01	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.02	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.03	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.04	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm *1
W-1.05.1	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm *1
W-1.05.2	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm *1
W-1.06	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm *1
W-1.07	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm

Pos-Nr.	Positionstext
W-1.08	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.09	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.10	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.11	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.12	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.13	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.14	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.15	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.16	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.17	Innenwand MW Porenbeton h= 17,5cm
W-1.18	Innenwand MW Porenbeton h= 17,5cm
W-1.19	Innenwand MW Porenbeton h= 17,5cm
W-1.20	Innenwand MW Porenbeton h= 17,5cm
W-1.21	Innenwand MW Porenbeton h= 17,5cm
W-1.22	Innenwand MW Porenbeton h= 17,5cm
W-1.23	Innenwand MW Porenbeton h= 17,5cm
W-1.24	Innenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.25	Innenwand MW Porenbeton h= 30cm
W-1.26	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm *1
W-1.27	Außenwand MW Porenbeton h= 30cm *1
W-1.28	Innenwand MW Porenbeton h= 17,5cm *3
W-1.29	Innenwand MW Porenbeton h= 17,5cm *3

Wände Anbau Ausführung mit Ringbalken analog OG.
Wandbaustoff: Porenbeton
PP-2/0,35 außen, PP-8/0,8 innen.

Nicht dargestellte Wände sind nicht tragend und nicht Bestandteil vorliegender Statischen Berechnung. Die Planung erfolgt verantwortlich durch den Objektplaner. Ein Lasteintrag aus angrenzenden Bauteilen ist konstruktiv auszuschließen, bspw. durch Ausbildung einer Fuge am Wandkopf (horizontale Halterung ausbilden).

Maßangaben informativ dargestellt, als Grundlage der Statischen Berechnung angesetzt und auf Übereinstimmung mit Objektplanung zu Überprüfen.



Modell	Strukturmodell	Sicht	Positionsplan EG	Maßstab	1:75
Bauvorhaben				Datum	31.03.22
CONSTRUYO Engineering Solutions			Borsigstraße 8	10115 Berlin	Seite
					7

Pos. V-A Vorbemerkungen - Allgemeines

Planungsauftrag ist die Erstellung des Standsicherheitsnachweises für den Hochbau, einschließlich Gründung, eines Wohnhauses nach Vorgabe des Auftraggebers (siehe nachfolgend Abschnitte, insb. Abschnitt Planungsgrundlagen). Auftraggeber siehe Deckblatt.

Der Statischen Berechnung liegen die z.Z. gültigen technischen Baubestimmungen zugrunde. Die Unterlage stellt den Standsicherheitsnachweis im Rahmen der Genehmigungsplanung Tragwerksplanung dar. Inhalt und Toleranzrahmen vorliegender Unterlage entspricht der Planungstiefe der hier bearbeiteten Leistungsphase 4.

Das Tragwerk für das Gebäude sowie die Zuordnung der statischen Positionen ist in den beigefügten Positionsplänen dargestellt. Die Positionspläne sind eine die statische Berechnung ergänzende zeichnerische Darstellung mit Grundlage der derzeit aktuellen Objektplanung, entnommene Informationen sind auf Übereinstimmung/Aktualität mit dem jeweilig zugehörigen Abschnitt der vorliegenden statischen Berechnung zu überprüfen.

Alle Nachweise erfolgen für den Endzustand, Bauzustände, Traggerüste etc. sind vom AN nachzuweisen und ggf. in Absprache mit dem Bauherrn beim Prüfenieur bzw. der Bauaufsicht einzureichen.

Die Bemessung und Angaben zu Stahlbetonbauteilen erfolgen i.d.R. für die Ausführung in Ortbeton. Eine Ausführung in Halbfertigteilbauweise ist grundsätzlich möglich, Nachweise sind vom AN zu führen. Stahlbeton-Treppenläufe werden als Vollfertigteile ausgeführt. Die Ausführungsplanung erfolgt durch den AN auf Grundlage der Objektpläne und der vorliegenden statischen Berechnung.

Ausbau, technische Ausrüstung usw. und die ggf. erforderlichen zugehörigen Nachweise werden nach Vorgabe Objektplanung von ausführenden Firmen bzw. Lieferfirmen erbracht. Ausbauelemente sind am Tragwerk mit zugelassenen/typengeprüften Ankersystemen zu befestigen, die u.a. die Aufnahme von Verformungen des Tragwerks und Ausführungstoleranzen berücksichtigen. Die Maßhaltigkeit des Rohbaus ist ggf. aufzumessen. Einzuhalten Lastrahmen für den Ausbau, gemäß Dokumentation im Abschnitt Lastannahmen, sind im Weiteren als verbindliche Vorgabe einzuhalten.

Es wird von einem Baugrund entsprechend Vorgabe Baugrundgutachter ausgegangen, siehe Abschnitt Planungsgrundlagen. Eine Baufeldfreimachung (z.B. Leitungsumverlegungen, Bestandsrückbau) ist bei Erfordernis als vorgezogene Maßnahme einzuplanen und durchzuführen. Es wird dringend empfohlen die Erdarbeiten und die Herstellung des Planums und der Gründung gutachterlich begleiten zu lassen. Baugrund: Besondere Maßnahmen erforderlich siehe nachf. Abschnitt.

Pos. V-T Vorbemerkungen - Tragwerksbeschreibung

Das Einfamilienhaus und die nebenstehende Garage wird in Massivbauweise, nicht unterkellert und mit einem Holz-Satteldach ausgeführt. Auszug Ansichten Objektplanung:



Es sind zwei Vollgeschosse EG und OG und ein Dachgeschoss mit Pfettendach geplant. Das Dachgeschoss erhält keine Nutzung und wird als Spitzboden geplant.

Das Tragwerk wird i.A. in Massivbauweise konzipiert mit Stahlbetondecken und Mauerwerkswänden.

Der horizontale Lastabtrag des Tragwerks erfolgt i.W. durch Stahlbetondecken bzw. Ringbalken in Verbindung mit Mauerwerkswänden. Diese sind in beiden System-Richtungen in ausreichender Anzahl vorhanden, es wird im Weiteren ohne weiteren Nachweis von einem horizontal ausgesteiften Tragwerk ausgegangen. Die Giebelwände im Dach werden durch Anordnung von Ringankern und eine Halterung durch das Dachtragwerk (Windrispen) gehalten.

Die Gründung erfolgt nach Empfehlung des Baugrundgutachters und Festlegung durch den Bauherrn als elastisch gebettete Bodenplatte.

Im Positionsplan nicht ausgewiesene Bauteile werden nicht als Bestandteil des Tragwerks und damit nicht als Bestandteil vorliegender Planung betrachtet. Die Planung erfolgt verantwortlich durch den AN/Objektplaner. Insbesondere nicht tragende Wände sind so auszubilden, dass keine Lasten aus angrenzenden Wänden/Decken eingetragen werden unter Wahrung der Eigenstandsicherheit.