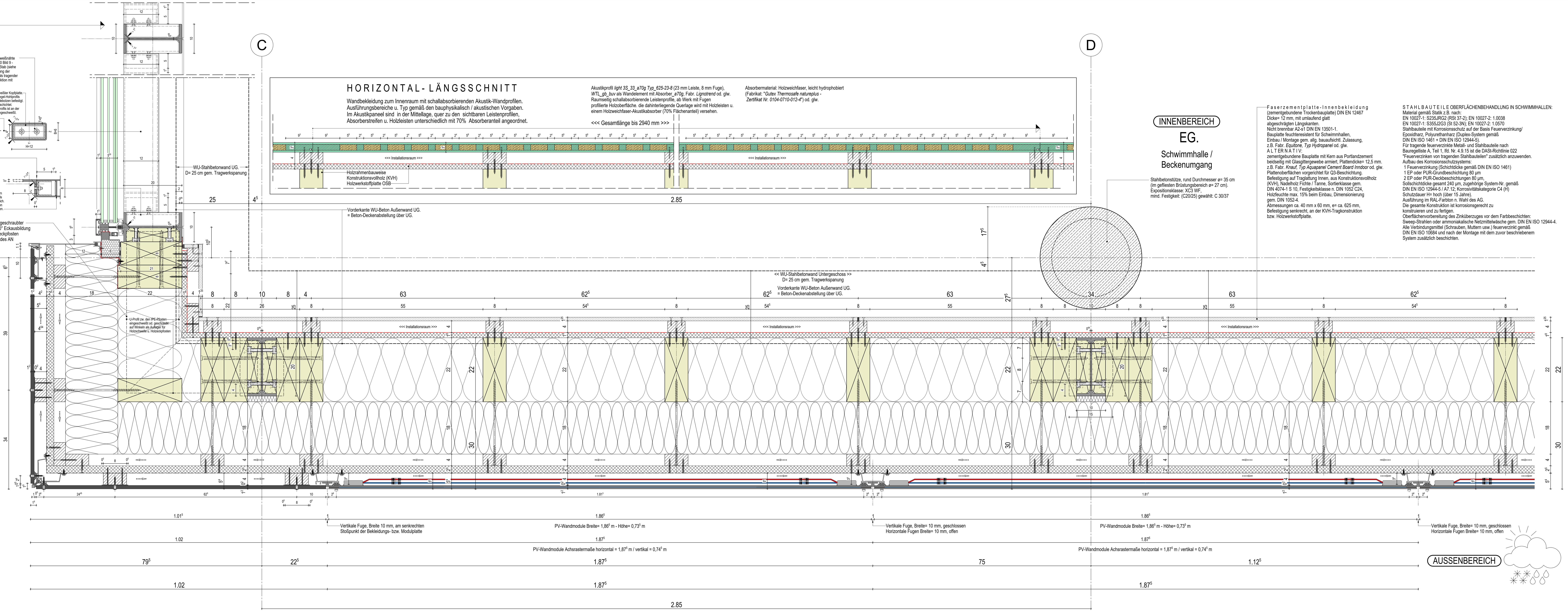
Horizontalschnitt Fassaden-Stahlstütze
Anschluss der beiden Zwischenriegel



Aufsatzkonstruktion, für Stahlfassade, Systembreite z.B. 56 mm. Integrierte Entwässerung in der durchgängigen Hutdichtung in mind. drei Ebenen inkl. Riegel- bzw. Fußpunktentwässerung. Befestigungsvariante für die Aufsatzkonstruktion durch verschweißen mit dem Grundprofil einschl. konstruktivem Korrosionsschutz zwischen Stahl-Tragprofil u. System-Grundprofil, mit Stahlmantel in S 235 JR u. nachträglich elnsetzbarem, pulverbeschichtetem Aluminiumschraubkanal. Glaseinbaustärken möglich bis 64 mm. Zertifizierte Passivhausfassade mit Anpassung der Dämmwerte durch Außendichtungen u. entsprechenden Dämmblockvarianten. (U_{mt}= 0,82 W/m²K) inkl. Schraubeneinfluss.

Stahl-Riegelprofil als Hohlprofil mit rechteckigen Querschnitt, Abmessung in cm: H= 12 x B= 6 x T= 0,4; r_a = 0,6 DIN EN 10210-2: 2019-07

Zusätzliche Abdichtung zwischen den verschraubten Stahlbauteilen: mit Dichtstoff permanent plastisch auf Basis syntetischem Kautschuk. Geeignet für die Abdichtung von Überlappungen als zwischenliegende Dichtung. Die abzudichtenden Stahlteile werden zusätzlich mechanisch durch Schraubverbindungen fixiert. Das Riegelprofil bzw. der Sockelanschluss ist zwischen den Stahl- u. Metallbauteilen zum Innenraum mit einer Kehlnaht auszubilden u. die Fugen mit Dichtstoff, einkomponentig, selbstverlaufend, Farbe schwarz, auf Basis silan-modifizierter Polymere, zu schließen (geeignet in Schmalfugen <3 mm Spaltbreite).

Im IPE 200 Pfostenprofil dicht eingeschweißter u. an die Profil-Konturen angepasster (langer Schenkel entspr. zugeschnitten), ungleichschenkliger Stahlwinkel n. DIN EN 10056-1, z.B. L= 80 mm x 60 mm x 7 mm, S 235JR Stahlgüte DIN EN 10025-2 S 235JR (1.0038). bzw. gemäß Tragwerksplanung / statischem Nachweis. Die Anbindung / Befestigung des Riegel-Hohlprofils an den Stahl-Winkel (beispielsweise über entspr. Einschieblinge od. Laschen) muss diffusions- bzw. wasserdicht erfolgen.

Fassadenpfosten, Profilreihe IPE-Träger n. DIN EN 10365, Nennhöhe 200, Stahlgüte EN S235 JR (1.0037). Höhe h= 200 mm, Breite b= 100 mm, Radius r= 12 mm, Stegdicke s= 5,6 mm, Flanschdicke t= 8,5 mm. Die scharfkantigen Ecken am Flansch zum Innenraum gerichtet, sind abzurunden bzw. zu fasen.

Eingeschweißte Gewindebolzen, Schweißnähte als Stirnkehlnähte nach DIN EN 17660 Bild 9 - Stirnplattenverbindung b) versenkter Stab (siehe Grafik oben). Zur Montage / Befestigung der Stahl-Querriegel aus Hohlprofilen u. als tragender Untergrund für die PR-Aufsatzkonstruktion mit ca. 56 mm Ansichtsbreite.

Einschiebling, als Kantprofil mit angeschweißter Kopfplatte. Form u. Querschnitt an die Kontur des Riegel-Hohlprofils angepasst u. an eingeschweißten Gewindebolzen befestigt. Oberfläche verzinkt u. in C4-h Qualität beschichtet. Die gebenüberliegende Seite des Riegelprofils ist an der Stahlstütze bzw. -winkel werkstattseitig angeschweißt.

Breite der horizontalen Montagefläche für die Aufsatzkonstruktion

Dicht eingeschweißtes Stahl-Flachblech im Anschlussbereich zum Pfosten / Winkel als Korrosionsschutz für den Rohr-Innenbereich. Die äußere "Kammer" im Duplex-Verfahren in C4-h Qualität EN ISO 12944 beschichten.

Eingeschweißter od. an Stahl-Konsolwinkeln geschraubter U-180 Stahlträger zw. den IPE-Trägern mit 90° Eckausbildung als Auflager für die Holzschwelle u. den Holzeckpfosten an der Gebäudeecke gem. Statik / Nachweis des AN

WU-Stahlbetonwand UG. D= 25 cm gem. Tragwerkspanung

U-Profil zw. den IPE-Pfosten eingeschweißt od. geschraubt auf Winkeln als Auflager für Holzschwelle u. Holzeckpfosten

AUSSENBEREICH

H O R I Z O N T A L - L Ä N G S S C H N I T T

Wandbekleidung zum Innenraum mit schallabsorbierenden Akustik-Wandprofilen. Ausführungsbereiche u. Typ gemäß den bauphysikalisch / akustischen Vorgaben. Im Akustikpaneel sind in der Mittellage, quer zu den sichtbaren Leistenprofilen, Absorberstreifen u. Holzleisten unterschiedlich mit 70% Absorberanteil angeordnet.

Akustikprofil *light 3S_33_a70g Typ_625-23-8* (23 mm Leiste, 8 mm Fuge), *WTL_gb_buv* als Wandelement mit Absorber_*a70g*, Fabr. *Lignotrend* od. glw. Raumseitig schallabsorbierende Leistenprofile, ab Werk mit Fugen profilierte Holzoberfläche. die dahinterliegende Querlage wird mit Holzleisten u. einem Holzweichfaser-Akustikabsorber (70% Flächenanteil) versehen.

<<< Gesamtlänge bis 2940 mm >>>

Absorbermaterial: Holzweichfaser, leicht hydrophobiert (Fabrikat: "*Gutex Thermosafe natureplus - Zertifikat Nr. 0104-0710-012-4*") od. glw.

Holzrahmenbauweise
Konstruktionsvollholz (KVH)
Holzwerkstoffplatte OSB

Vorderkante WU-Beton Außenwand UG. = Beton-Deckenabstellung über UG.

<< WU-Stahlbetonwand Untergeschoss >> D= 25 cm gem. Tragwerkspanung

Vorderkante WU-Beton Außenwand UG. = Beton-Deckenabstellung über UG.

INNENBEREICH
EG.
Schwimmhalle / Beckenumgang

Stahlbetonstütze, rund Durchmesser ø= 35 cm (im gefliesten Brüstungsbereich ø= 27 cm). Expositionsklasse: XC3 WF, mind. Festigkeit: (C20/25) gewählt: C 30/37

F a s e r z e m e n t p l a t t e - I n n e n b e k l e i d u n g
(zementgebundene Trockenbauplatte) DIN EN 12467
Dicke= 12 mm, mit umlaufend glatt abgeschrägten Längskanten.
Nicht brennbar A2-s1 DIN EN 13501-1.
Bauplatte feuchteresistent für Schwimmhallen, Einbau / Montage gem. allg. bauaufsichtl. Zulassung, z.B. Fabr. *Equitone, Typ Hydropanel* od. glw.
A L T E R N A T I V:
zementgebundene Bauplatte mit Kern aus Portlandzement beidseitig mit Glasgittergewebe armiert, Plattendicke= 12,5 mm. z.B. Fabr. *Knauf, Typ Aquapanel Cement Board Inndoor* od. glw.
Plattenoberflächen vorgerichtet für Q3-Beschichtung.
Befestigung auf Traglattung Innen, aus Konstruktionsvollholz (KVH), Nadelholz Fichte / Tanne, Sortierklasse gem. DIN 4074-1 S 10, Festigkeitsklasse n. DIN 1052 C24, Holzfeuchte max. 15% beim Einbau, Dimensionierung gem. DIN 1052-4.
Abmessungen ca. 40 mm x 60 mm, e= ca. 625 mm, Befestigung senkrecht, an der KVH-Tragkonstruktion bzw. Holzwerkstoffplatte.

S T A H L B A U T E I L E OBERFLÄCHENBEHANDLUNG IN SCHWIMMHALLEN:
Material gemäß Statik z.B. nach:
EN 10027-1: S235JRG2 (RSt 37-2); EN 10027-2: 1.0038
EN 10027-1: S355J2G3 (St 52-3N); EN 10027-2: 1.0570
Stahlbauteile mit Korrosionsschutz auf der Basis Feuerverzinkung/ Epoxidharz, Polyurethanharz (Duplex-System gemäß DIN EN ISO 1461 + DIN EN ISO 12944-5).
Für tragende feuerverzinkte Metall- und Stahlbauteile nach Bauregelliste A, Teil 1, lfd. Nr. 4.9.15 ist die DASt-Richtlinie 022 "Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen" zusätzlich anzuwenden.
Aufbau des Korrosionsschutzsystems:
1 Feuerverzinkung (Schichtdicke gemäß DIN EN ISO 1461)
1 EP oder PUR-Grundbeschichtung 80 µm
2 EP oder PUR-Deckbeschichtungen 80 µm,
Sollschichtdicke gesamt 240 µm, zugehörige System-Nr. gemäß DIN EN ISO 12944-5 / A7.12; Korrosivitätskategorie C4 (H)
Schutzdauer H= hoch (über 15 Jahre).
Ausführung im RAL-Farbton n. Wahl des AG.
Die gesamte Konstruktion ist korrosionsgerecht zu konstruieren und zu fertigen.
Oberflächenvorbereitung des Zinküberzuges vor dem Farbbeschichten: Sweep-Strahlen oder ammoniakalische Netzmittelwäsche gem. DIN EN ISO 12944-4.
Alle Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 10684 und nach der Montage mit dem zuvor beschriebenem System zusätzlich beschichten.

Vertikale Fuge, Breite 10 mm, am senkrechten Stoßpunkt der Bekleidungs- bzw. Modulplatte

PV-Wandmodule Breite= 1,86⁵ m - Höhe= 0,73⁵ m

Vertikale Fuge, Breite= 10 mm, geschlossen
Horizontale Fugen Breite= 10 mm, offen

PV-Wandmodule Achsrastermaße horizontal = 1,87⁵ m / vertikal = 0,74⁵ m

AUSSENBEREICH

H O L Z R A H M E N B A U Außenwand-u. Attikabereich
T r a g s t r u k t u r Holzrahmenbauweise
Konstruktionsvollholz (KVH) aus Nadelholz Fichte / Tanne, Sortierklasse nach DIN 4074-1 S10, Festigkeitsklasse nach DIN 1052 C24, Holzfeuchte max. 15 % beim Einbau, Dimensionierung gemäß DIN 1052-4, Breite/Tiefe ca. 80/220 mm, Achsabstand ca. 625 mm, Befestigungsmittel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, DIN EN 1993-1-4 Anhang A, Tabelle A.4 Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) V (Stahlsorten für Schwimmhallenatmosphären)

G e f a c h d ä m m u n g
Steinwolle-Dämmplatten mit elastischen, flexiblen Eigenschaften für die Dämmung von Außenwänden im Holzrahmenbau bei einem Rastermaß von 625 mm.
Hergestellte Mineralwolle (MW) gem. DIN EN 13162,
Länge 1000 mm, Breite 575 mm, Dicke 220 mm.
Befestigung mit Klemmwirkung durch das elastisch federnde Einbauverhalten der Faserstruktur.
Anwendungsgebiet: DZ, WH, Zwischendämmung im Holzrahmenbau DIN 4108-10
Nichtbrennbar (Euroklasse), A1 DIN EN 13501-1.
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit = 0,035 W (m*K) DIN 4108-4.
Längenbezogener Strömungswiderstand A_{Fr} ≥ 12 kPa * s/m² DIN EN ISO 29053.
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl Mu µ = 1 DIN EN 12086.
Fabrikat / Produkt: *Rockwool / Flexirock 035* oder gleichwertig.

Bewertung des Holzschutzes:
Reduzierung der Gebrauchsklasse nach DIN 68800-3 durch besondere bauliche Maßnahmen gemäß DIN 68800-2 Abs. 7.2, als Bedingung für die Zuordnung Gebrauchsklasse GK 0:
-Holzfeuchte max. 20%.
-Unkontrollierter Insektenbefall durch allseitige insektenundurchlässige Abdeckung nicht möglich.
-Dampfsperre / -bremse innen im raumseitigen Bereich angeordnet, diffusionsoffene Winddichtheitsschicht außenseitig montiert.
-Dauerhaft wirksamer Wetterschutz gemäß DIN 68800-2 Abs. 5.2.1.2, geeignet für Schlagregen der Beanspruchungsgruppe III gemäß DIN 4108-3 Tabelle 6 (starke Beanspruchung).

A U F H O L Z S T Ä N D E R T R A G W E R K - D ä m m p l a t t e n
Für die Dämmung mit Steinwolleplatten von Außenwänden, als vorgehängte hinterlüftete Fassade in Holzständerbauweise.
Hergestellte Platten aus Mineralwolle gem. DIN EN 13162
Plattenformat L x B= 2000 x 600 mm, Dicke= 180 mm
R-Wert= 5,00 m² * K/W.
Bei Bekleidungselemente mit Fugenbreiten > 10 mm ist eine zusätzliche Fassadenbahn einzubauen.
Die Dämmplatten sind im Verband dicht gestoßen und lückenlos auf dem Untergrund anliegend zu verlegen.
Die Befestigung erfolgt über eine Konter-Lattung (KVH, 40 x 80/100 mm), außen mit einer EPDM-Bandabdeckung, mit Rückverankerung (durch spezielle Schrauben) in das KVH-Holzständerwerk (80 x 220 mm).
Für die Befestigung können Schrauben mit Doppelgewinde (bzw. gemäß Angabe u. Zertifikat des Dämmstoffherstellers "Rockwool" od. glw.) eingesetzt werden. Die Verschraubung der Befestigungsmittel erfolgt (in der Regel) abwechselnd in einem Winkel von 60° (= Aufnahme der Schubkräfte) und 90° (= Aufnahme der Sogkräfte), bei einer Einschraubtiefe von mind. 60 mm bzw. gemäß dem Statischen Nachweis durch den AN.
Ansonsten sind nur Befestigungsmittel mit Zuglast für den Anwendungsbereich einzusetzen. Die Bemessung erfolgt nach DIN EN 1995-1: 2012-12 und ETA 19/0553.
Anwendungsgebiet WAB, Außendämmung der Wand hinter Bekleidung nach DIN 4108-10.
Brandverhalten (Euroklasse) nichtbrennbar, A1 DIN EN 13501-1
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B = 0,036 W (m * K), DIN 4108-10.
Längenbezogener Strömungswiderstand A_{Fr} ≥ 30 kPa * s/m² DIN EN ISO 29053.
Wasserdampfdiffusionswiderstanszahl Mu u=1 DIN EN 12086.
Druckspannung bei 10% Stauchung CS (10) 50 σ10 ≥ 50 kPa DIN EN 826
Punktbelastung bei 5mm Stauchung PL (5) 550 FB≥ 550 N DIN EN 12430
Langzeitige Wasseraufnahme WL(P) erfüllt DIN EN 12087
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (Abreißfestigkeit) TR σ_{mt} ≥ 5 kPa DIN EN 1607

H o l z r a h m e n b a u Außenwand-u. Attikabereich
G e f a c h d ä m m u n g
Steinwolle-Dämmplatten mit elastischen, flexiblen Eigenschaften für die Dämmung von Außenwänden im Holzrahmenbau bei einem Rastermaß von 625 mm.
Hergestellte Mineralwolle (MW) gem. DIN EN 13162,
Länge 1000 mm, Breite 575 mm, Dicke 220 mm.
Befestigung mit Klemmwirkung durch das elastisch federnde Einbauverhalten der Faserstruktur.
Anwendungsgebiet: DZ, WH, Zwischendämmung im Holzrahmenbau DIN 4108-10
Nichtbrennbar (Euroklasse), A1 DIN EN 13501-1.
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit = 0,035 W (m*K) DIN 4108-4.
Längenbezogener Strömungswiderstand A_{Fr} ≥ 12 kPa * s/m² DIN EN ISO 29053.
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl Mu µ = 1 DIN EN 12086.
Fabrikat / Produkt: *Rockwool / Flexirock 035* oder gleichwertig.

S t e i n w o l l e - D ä m m p l a t t e n
Für die Dämmung von Außenwänden, als vorgehängte hinterlüftete Fassade in Holzständerbauweise.
Hergestellte Platten aus Mineralwolle gem. DIN EN 13162
Plattenformat L x B= 2000 x 600 mm, Dicke= 180 mm
R-Wert= 5,00 m² * K/W.
Bei Bekleidungselemente mit Fugenbreiten > 10 mm ist eine zusätzliche Fassadenbahn einzubauen.
Die Dämmplatten sind im Verband dicht gestoßen und lückenlos auf dem Untergrund anliegend zu verlegen.
Die Befestigung erfolgt über eine Konter-Lattung (KVH, 40 x 80/100 mm), außen mit einer EPDM-Bandabdeckung, mit Rückverankerung (durch spezielle Schrauben) in das KVH-Holzständerwerk (80 x 220 mm).
Für die Befestigung können Schrauben mit Doppelgewinde (bzw. gemäß Angabe u. Zertifikat des Dämmstoffherstellers "*Rockwool*" od. glw.) eingesetzt werden. Die Verschraubung der Befestigungsmittel erfolgt (in der Regel) abwechselnd in einem Winkel von 60° (= Aufnahme der Schubkräfte) und 90° (= Aufnahme der Sogkräfte), bei einer Einschraubtiefe von mind. 60 mm bzw. gemäß dem Statischen Nachweis durch den AN.
Benötigt werden beispielsweise:
Doppeltgewinde Schrauben 8,0 mm x 300 mm (Sogkräfte)
Doppeltgewinde Schrauben 8,0 mm x 360 mm (Schubkräfte)
(Fabrikat *HECO-TOPIX-plus-T* oder gleichwertig).
Ansonsten sind nur Befestigungsmittel mit Zuglast für den Anwendungsbereich einzusetzen. Die Bemessung erfolgt nach DIN EN 1995-1: 2012-12 und ETA 19/0553.
Anwendungsgebiet WAB, Außendämmung der Wand hinter Bekleidung nach DIN 4108-10.
Brandverhalten (Euroklasse) nichtbrennbar, A1 DIN EN 13501-1
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B = 0,036 W (m * K), DIN 4108-10.
Längenbezogener Strömungswiderstand A_{Fr} ≥ 30 kPa * s/m² DIN EN ISO 29053.
Wasserdampfdiffusionswiderstanszahl Mu u=1 DIN EN 12086.
Druckspannung bei 10% Stauchung CS (10) 50 σ10 ≥ 50 kPa DIN EN 826
Punktbelastung bei 5mm Stauchung PL (5) 550 FB≥ 550 N DIN EN 12430
Langzeitige Wasseraufnahme WL(P) erfüllt DIN EN 12087
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (Abreißfestigkeit) TR σ_{mt} ≥ 5 kPa DIN EN 1607

HORIZONTALSCHNITT ACHSE 9/C-D, M= 1:5 - AUSSENWAND IN HOLZSTÄNDERBAUWEISE MIT "AUFSTÜTZENDÄMMUNG" - VORGEHÄNGTER HINTERLÜFTETER FASSADENBEKLEIDUNG AUS PHOTOVOLTAIKMODULEN U. UMLAUFENDEN RAHMEN AUS FASERZEMENT-FASSADENTAFELN

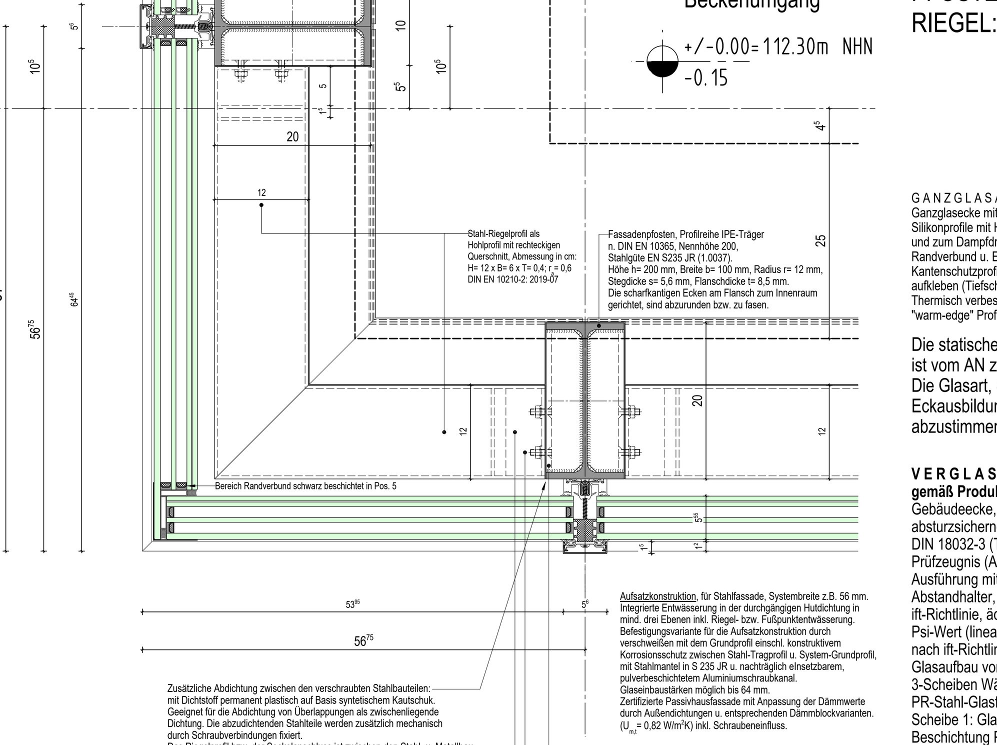
Holzwerkstoffplatte OSB „Oriented Strand Board".
Holzwerkstoffplatte gem. DIN EN 300 und DIN EN 13986, EN 12871, für tragende Platten zur Verwendung im Feuchtebereich in Wänden sowie Dächer, in OSB-3 und OSB-4 Qualität gem. Tragwerksplanung, mit formaldehydfreier PMDI-Verklebung (PMDI = Polymeres Diphenylmethandiisocyanat).
Die genaue Werkstoffauswahl und Plattendicke erfolgt nach dem mind. Statischen Erfordernissen gem. den Werten der EN 12369-1.
Die Holzwerkstoffplatten müssen für die Anwendung bezüglich Dauerhaftigkeit den Gebrauchsklassen (1 oder) 2 gem. DIN EN 335 entsprechen.
Zulässige Hochfeuchte 18% NKL 2 ≤ 85% r.F.
Formaldhydabgabe n. EN 13986, Klasse E1
Diffusionswiderstandszahl µ = 70 (OSB 3), µ = 200 (OSB 4) DIN 20.000-1
(Platten für tragende Zwecke im Feuchtbereich in NKL 2 n. DIN EN 1995-1-1 OSB-3)
(Hochbelastbare Platten für tragende Zwecke zur Verwendung im Feuchtbereich in Nutzungsklasse in NKL 3 n. DIN EN 1995-1-1 OSB-4).
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B = 0,13 W/(mk).
Brandverhalten, Baustoffklassen nach DIN EN 135011
D-s1, d0 bzw. B2 (normal entflammbar) n. DIN 4102-4
D-s2, d0 bzw. B2 (normal entflammbar) n. DIN 4102-4
Rohdichte p: 650 kg/m³

B I P V - M o d u l e
Bauteil integrierte Photovoltaik Module als vorgehängte, hinterlüftete Fassadenbekleidung an der Westansicht. Einbauhöhe der VHF von + 3.09 m bis + 9.45 m über OKF EG., mit vierseitig umlaufenden schmalen Rahmenplatten aus Faserzementtafeln als Randeinfassung. Ausführung der PV-Module als punktförmig gelagerte Vertikalverglasung, gem. den Technischen Baubestimmungen insbesondere DIN 18008-1 und DIN 18008-3 (Glas im Bauwesen Bemessungs- u. Konstruktionsregeln T1, T3 punktförmig gelagerte Verglasungen). Für die Verwendung von Verbundsicherheitsglas (VSG) aus Glas / Glas Photovoltaikmodulen muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegen (*Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung*).
Die horizontalen Glaskanten werden mit Horizontalhaltern, die vertikalen Glaskanten mit Vertikal- / oder Eckglas-Halter entsprechend fixiert.
Die Durchbiegungsbegrenzung der Verglasung beträgt für den Gebrauchszustand L/100. „L" ist dabei die maßgebende Stützweite zwischen den Haltern (die Nachweise sind jeweils vom AN zuführen).
Die Kanten der Glasscheiben müssen entweder durch benachbarte Scheiben oder durch direkt angrenzende Bauteile sicher vor Stößen geschützt sein.
Glasfassadensystem mit VSG-Verglasung:
Bei Verglasung mit Verbund-Sicherheitsglas (VSG) nach DIN EN 14449, sind PVB-Folien mit einer Nenndicke von mind. 0,76 mm zu verwenden. Die PVB-Folie muss folgende Eigenschaften nach DIN EN ISO 527-3 aufweisen:
Reißfestigkeit > 20N/mm²
Bruchdehnung > 250%
Die beiden Einzelscheiben des VSG bestehen aus den in Tab. 2 der Zulassung aufgelisteten Glasarten. Teilvorgespanntes Glas (TVG) oder emailliertes teilvorgespanntes Glas nach DIN EN 1863-1.
Die Dicke der jeweiligen Einzelscheiben = 5,0 mm (gesamte Moduldicke = ca. 12 mm).
Abstand des Glashalters vom Rand des Fassadenglases bis zur Mitte (Achse) des Glashalters mind. 25 mm und max. 200 mm. Erforderlichenfalls sind zusätzliche Halter in der Scheibenmitte anzuordnen. Kriterien hierfür ist die Bemessung des Glases bzgl. Durchbiegung und zulässiger Spannung durch den Nachweis des AN.
Die Horizontal- und Vertikal-Glashalter sowie Revisionshalter werden mit Systemniet oder durch eine Systemschraube in den Führungsschienen des jeweiligen Alu-Tragprofils befestigt.
Die Bemessung der Unterkonstruktion muss nach den Technischen Baubestimmungen erfolgen.
Für die Ausführung der punktförmig gelagerten Verglasung gelten die Technisch Baubestimmungen, ins besondere DIN 1008-1 in. Verbindung mit DIN 18008-3.
Die Scheiben sind zwängungsarm an der tragenden Konstruktion zu befestigen.

Aufbau des Photovoltaik Solar-Glasmoduls mit Verbundsicherheitsglas (VSG):
Achsmaße der Moduleinteilung: Breite = 1,875 m, Höhe = 0,745 m
Frontscheibe aus teilvorgespanntem Glas (TVG), Scheibendicke = min. 5mm.
Beschichtungen in Pos. 2:
a) Farbbeschichtung nach Wahl des AG, bzw. n. Farbkarte des Modulherstellers z.B. Full Print / oder Full Metallic o.Ä.
b) Farbbeschichtung Schwarz.
2. PVB-Folie min. Nenndicke = 0,76 mm.
3. Monozelle, halbgeschnitten (monokristallin)
4. PVB-Folie min. Nenndicke 0,76 mm
5. Rückscheibe aus teilvorgespanntem Glasscheibendicke = min. 5mm.
Anschlussdose und Kabel auf der Rückseite / Kante des Solarmoduls.
Bei 1 cm Horizontal- und Vertikalfugenbreite sind die Scheibenabmessungen:
Breite = 1,865 m, Höhe = 0,735 m
Gewicht einschl. der dazugehörigen Aluminium-Profil Unterkonstruktion: ca. 35 kg/m².

Fassadentafeln, Werkstoff auf Weißzement basierend aus naturerhärtetem Faserzement n. DIN EN 12467, mit CE-Kennzeichnung.
Beschichtung: UV-gehärtete Oberfläche auf Reinacrylatbeschichtung, pigmentiert lasiert mit durchscheinender Faserzementstruktur.
Oberfläche: glatt, matt hohe Abriebfestigkeit, als 4-seitig umlaufende Rahmeneinfassung der Photovoltaikmodule, Plattendicke= 12 mm.
Farbe: Standartfarbe z.B. *anthrazit NU 251 (NU= natura PRO) Equitone* oder gleichwertig bzw. nach Wahl des AG.
Dicke: 12 mm; Format: max. Nutzmaße 3.100 mm x 1.250 mm;
Gewicht (12 mm) : 22,8 kg/m².
Brandverhaltensklasse: A2-s1, d0 (DIN EN 13501-1), nichtbrennbar.
Befestigung auf:
Holz-UK, Universal-Schraube mit Bohrspitze u. Schraubhülse.
Metall-UK, Fassadenniet, Universal-Niet Tergo Fischer, FZP-K Tergo+.
Vertikale / horizontale Tafelanordnung an vertikaler Traglattung (siehe Einteilung in den Fassadenansichten), sichtbare Befestigung.
Vertikale und horizontale Stoßfugen mind. 10 mm, die senkrechten Fugen sind geschlossen auszuführen (hinterlegt mit schwarzer EPDM-Sperrbahn, die horizontalen Fugen bleiben offen.

HORIZONTALSCHNITT M=1:5
GANZGLASAUSSENECKE 90° IM BEREICH DER STAHL-GLASFASSADE MIT AUFSATZKONSTRUKTION SYSTEMBREITE= 56 mm, STAHLTRAGPROFILE PFOSTEN: IPE 200 RIEGEL: HOHLPROFIL RECHTECKIG 120/60/4 mm



INNENBEREICH
EG.
Schwimmhalle / Beckenumgang
+/-0.00= 112.30m NHN
-0.15

Stahl-Riegelprofil als Hohlprofil mit rechteckigen Querschnitt, Abmessung in cm: H= 12 x B= 6 x T= 0,4; r = 0,6 DIN EN 10210-2: 2019-07

Fassadenpfosten, Profilreihe IPE-Träger n. DIN EN 10365, Nennhöhe 200, Stahlgüte EN S235 JR (1.0037). Höhe h= 200 mm, Breite b= 100 mm, Radius r= 12 mm, Stegdicke s= 5,6 mm, Flanschdicke t= 8,5 mm. Die scharfkantigen Ecken am Flansch zum Innenraum gerichtet, sind abzurunden bzw. zu fasen.

Bereich Randverbund schwarz beschichtet in Pos. 5

Zusätzliche Abdichtung zwischen den verschraubten Stahlbauteilen: mit Dichtstoff permanent plastisch auf Basis syntetischem Kautschuk. Geeignet für die Abdichtung von Überlappungen als zwischenliegende Dichtung. Die abzudichtenden Stahlteile werden zusätzlich mechanisch durch Schraubverbindungen fixiert. Das Riegelprofil bzw. der Sockelanschluss ist zwischen den Stahl- u. Metallbauteilen zum Innenraum mit einer Kehlnaht auszubilden u. die Fugen mit Dichtstoff, einkomponentig, selbstverlaufend, Farbe schwarz, auf Basis silan-modifizierter Polymere, zu schließen (geeignet in Schmalfugen <3 mm Spaltbreite).

Aufsatzkonstruktion, für Stahlfassade, Systembreite z.B. 56 mm. Integrierte Entwässerung in der durchgängigen Hutdichtung in mind. drei Ebenen inkl. Riegel- bzw. Fußpunktentwässerung. Befestigungsvariante für die Aufsatzkonstruktion durch verschweißen mit dem Grundprofil einschl. konstruktivem Korrosionsschutz zwischen Stahl-Tragprofil u. System-Grundprofil, mit Stahlmantel in S 235 JR u. nachträglich elnsetzbarem, pulverbeschichtetem Aluminiumschraubkanal. Glaseinbaustärken möglich bis 64 mm. Zertifizierte Passivhausfassade mit Anpassung der Dämmwerte durch Außendichtungen u. entsprechenden Dämmblockvarianten. (U_{mt}= 0,82 W/m²K) inkl. Schraubeneinfluss.

Beidseitig im IPE 200 Pfostenprofil dicht eingeschweißter u. an die Profil-Konturen angepasster (langer Schenkel entspr. zugeschnitten), ungleichschenkliger Stahlwinkel n. DIN EN 10056-1, z.B. L= 80 mm x 60 mm x 7 mm, S 235JR Stahlgüte DIN EN 10025-2 S 235JR (1.0038). bzw. gemäß Tragwerksplanung / statischem Nachweis. Die Anbindung / Befestigung des Riegel-Hohlprofils an den Stahl-Winkel (beispielsweise über entspr. Einschiebling od. Laschen) muss diffusions- bzw. wasserdicht erfolgen.

Eingeschweißte Gewindebolzen, Schweißnähte als Stirnkehlnähte nach DIN EN 17660 Bild 9 - Stirnplattenverbindung b) versenkter Stab (siehe Grafik oben). Zur Montage / Befestigung der Stahl-Querriegel aus Hohlprofilen u. als tragender Untergrund für die PR-Aufsatzkonstruktion mit ca. 56 mm Ansichtsbreite.

Einschiebling / Verbinder als Kantprofil mit angeschweißter Kopfplatte. Form u. Querschnitt an die Kontur des Riegel-Hohlprofils angepasst u. an eingeschweißten Gewindebolzen befestigt. Oberfläche verzinkt u. in C4-h Qualität beschichtet.

AUSSENBEREICH

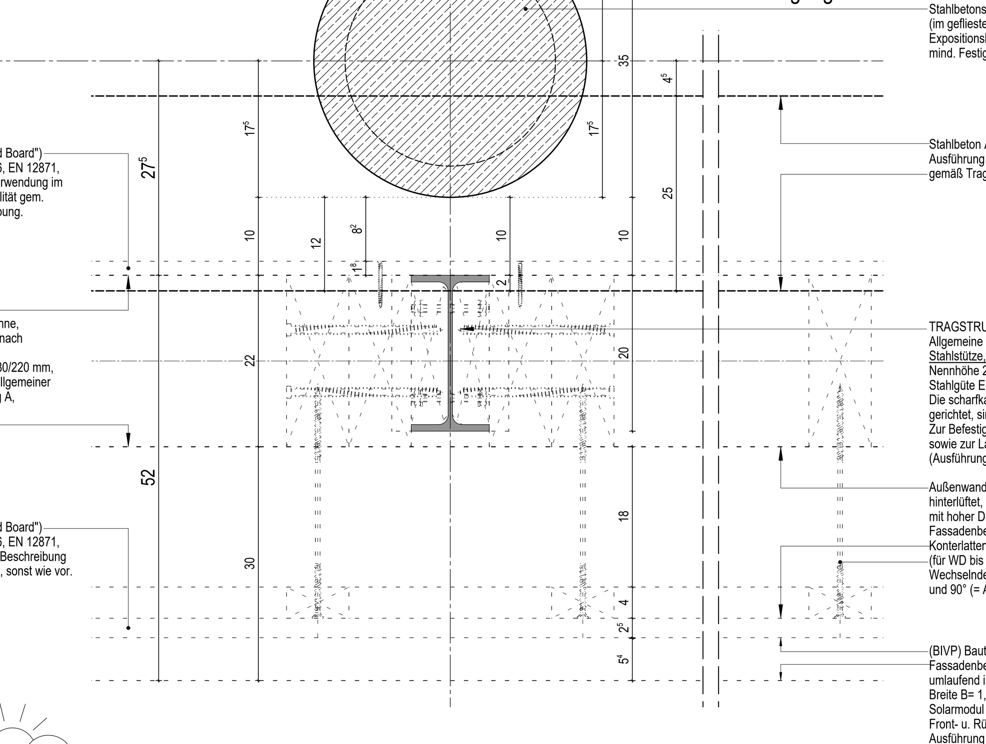
G A N Z G L A S A U S S E N E C K E 90°
Ganzglasecke mit Stufenglas (3-fach) inkl. Silikonprofile mit Hohlkammern zur Kondensatableitung und zum Dampfdruckausgleich.
Randverbund u. Ecke UV-beständig ausbilden.
Kantenschutzprofil außen nach dem Aushärten der Fugen aufkleben (Tiefschwarz RAL 9005 pulverbeschichtet).
Thermisch verbesserte Abstandhaltersysteme sog. "warm-edge" Profile (schwarz) gem. DIN EN ISO 100077-2.

Die statische Belastung der Eckausbildung ist vom AN zu beachten und nachzuweisen! Die Glasart, Scheibendicken u. Aufbau sowie die Eckausbildung sind mit dem Isolierglas-Hersteller abzustimmen.

V E R G L A S U N G E R D G E S C H O S S B O D E N B Ü N D I G:
gemäß Produktdatenblatt Nr. 01
Gebäudeecke, 90° Ganzglaaußensecke bei 3-seitiger Lagerung, als absturzsichernde Verglasung n. DIN 18008-4 u. Ballwurfsicherheit n. DIN 18032-3 (Teil 301), gemäß Allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (AbP).
Ausführung mit verbessertem Randverbund als "Warme Kante".
Abstandhalter, Kunststoff, Farbe Schwarz RAL 9005, geprüft nach ift-Richtlinie, äquivalente Wärmeleitfähigkeit 0,14 W/(mK),
Psi-Wert (linearer Wärmedurchgang am Glasrand) Ermittlung nach ift-Richtlinie WA-08/2v (Ug=0,7 W/m²K).
Glasaufbau von außen nach innen (von der Absturz- zur Angriffsseite).
3-Scheiben Wärmeschutzverglasung mit Aufsatzkonstruktion als PR-Stahl-Glasfassade. ***Kategorie A*** n. DIN 18008-2 od. DIN 18008-3:
Scheibe 1: Glasart ESG-HF, Dicke= 8 mm,
Beschichtung Pos.1: -
Beschichtung Pos.2: Wärmeschutzbeschichtung
Scheibenzwischenraum 1: Größe 14 mm, Gasfüllung Argon 90%, Luft 10%
Scheibe 2: Glasart ESG-HF, Dicke= 6 mm,
Beschichtung Pos.3: -
Beschichtung Pos.4: -
Scheibenzwischenraum 2: Größe 14 mm, Gasfüllung Argon 90%, Luft 10%
Scheibe 3: Glasart TVG, Dicke 2 x 6 mm, mit PVB Folie 1,52 mm
Beschichtung Pos.5: Wärmeschutzbeschichtung
Beschichtung Pos.6: -
Wärmedurchgangskoeffizient: Ug-Wert 0,6 W/m²K.
ESG-HF(= heißgelagertes thermisch vorgespanntes Einscheiben-sicherheitsglas mit Fremdüberwachung).

Vom AN ist ein Allgemein Bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP) vorzulegen mit dem Nachweis der erbrachten Stoßsicherheit (Pendelschlagversuch).

HORIZONTALSCHNITT M=1:5
ÜBERSICHT U. ABMESSUNGEN DER STATISCH RELEVANTEN TRAGENDEN BAUTEILE, ANSICHT WESTEN ACHSE 9/C-J SCHWIMMHALLE SPORT-BECKEN



INNENBEREICH
EG.
Schwimmhalle / Beckenumgang

H o l z w e r k s t o f f p l a t t e O S B ("Oriented Strand Board")
Holzwerkstoffplatte gem DIN. EN 300 u. DIN EN 13986, EN 12871, für tragende Platten mit aussteifender Funktion, zur Verwendung im Feuchtebereich, in Wänden u. Dächern, in OSB-4 Qualität gem. Tragwerksplanung mit formaldehydfreier PMDI-Verklebung. Plattendicke >= 18 mm bzw. nach Statik. Dauerhaftigkeit: Gebrauchsklasse 1 gem. DIN EN 335, zulassige Holzfeuchte: max. 18%, Nutzklasse NKL 2 <= (85% r.F.) n. DIN EN 1995-1-1.

T r a g s t r u k t u r Holzrahmenbauweise
Konstruktionsvollholz (KVH) aus Nadelholz Fichte / Tanne, Sortierklasse nach DIN 4074-1 S10, Festigkeitsklasse nach DIN 1052 C24, Holzfeuchte max. 15 % beim Einbau, Dimensionierung gemäß DIN 1052-4, Breite/Tiefe ca. 80/220 mm, Achsabstand ca. 625 mm, Befestigungsmittel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, DIN EN 1993-1-4 Anhang A, Tabelle A.4 Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) V (Stahlsorten für Schwimmhallenatmosphären)

H o l z w e r k s t o f f p l a t t e O S B ("Oriented Strand Board")
Holzwerkstoffplatte gem DIN. EN 300 u. DIN EN 13986, EN 12871, für tragende Platten mit aussteifender Funktion. Siehe Beschreibung Oben, jedoch in OSB-3 Qualität, Plattendicke = 25 mm, sonst wie vor.

Stahlbetonstütze, rund Durchmesser ø= 35 cm (im gefliesten Brüstungsbereich ø= 27 cm). Expositionsklasse: XC3 WF, mind. Festigkeit: (C20/25) gewählt: C 30/37

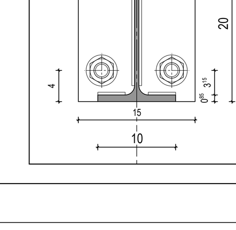
Stahlbeton Außenwand Untergeschoss Ausführung in WU-Beton, Dicke=25 cm gemäß Tragwerksplanung

TRAGSTRUKTUR DER PR-STAHL-GLAS-FASSADE + AUSSENWAND
Allgemeine Baustähle nach DIN EN 10025
Stahlstütze, H-Form, (Pfosten), Reihe IPE-Träger n. DIN EN 10365, Nennhöhe 200, h=200mm, b=100mm, s=5,6mm, t=8,5mm.
Stahlgüte EN 10027-1(2) S235JR (1.0037), als vertikale Tragstruktur.
Die scharfkantigen Ecken am Flansch zum Innenraum gerichtet, sind abzurunden bzw. zu fasen.
Zur Befestigung/ Einspannung der Holzständer-Außenwandkonstruktion sowie zur Lastabtragung der vorgehängten hinterlüfteten Fassadenbekleidung. (Ausführung 2-teilig 1. Gewerk Holzbauarb. / 2. Gewerk Metall- u. Stahlbauarb.)

Außenwandkonstruktion gem. den Anforderungen im Holzrahmenbau, hinterlüftet, aus Mineralwolle-Dämmplatten, Dicke= 180 mm, mit hoher Druckfestigkeit, Anwendungsgebiet WAB für vorgehängte Fassadenbekleidungen.
Konterlattenbefestigung mit Doppelgewindeschrauben aus Edelstahl (für WD bis 180 mm: Schraube 8 mm x 330 mm u. 8 mm x 400 mm). Wechselnde Befestigung im Winkel 60° (= Aufnahme der Schubkräfte) und 90° (= Aufnahme der Sogkräfte), Einschraubtiefe mind. 60 mm.

(BIVP) Bauteil integriertes Photovoltaik-Modul, als vorgehängte hinterlüftete Fassadenbekleidung, in Kombination mit Faserzement-Fassadentafeln, umlaufend in den Randbereichen. Modulgröße mit den Achsmaßen: Breite B= 1,875 m; Höhe H= 0,745 m, vertikale u. horizontale Fugen= 10 mm. Solarmodul als rahmenloses Verbundsicherheitsglas (VSG), jeweils 5 mm Front- u. Rückglasscheibe, mit notwendigen PVB-Folien u. kristallinen Monozellen. Ausführung mit punktgehaltener Scheibenbefestigung auf einer systemimmanenten Aluminium-Tragprofil-Unterkonstruktion mit erfl. Glashaltern. Senkrechte Fugen geschlossen, horizontale Fugen offen.
Gewicht einschl. dazugehöriger UK= ca. 35,0 kg/m²

AUSSENBEREICH



S T A H L S T Ü T Z E IPE-200 oberer Teil der 2-teiligen Konstruktion, integriert in die Holzständer-Außenwand, mit angeschweißter Fußplatte u. aufgeschweißten Unterlegscheiben bzw. Gewindemuttern.
(Leistung Gewerk Zimmer- u. Holzbauarbeiten 1. Bauabschnitt).
Vorbereitet für den Anschluss u. Einbau des unteren Teils der Stahlstütze.
(Leistung Gewerk Stahl- u. Metallbauarbeiten 2. Bauabschnitt).
Die temporäre Abstützkonstruktion auf der Stahlbetondecke EG. ist mit dem Tragwerksplaner abzustimmen bzw. nach dessen Lastangaben auszuführen (inkl. statischer Nachweise).

LEGENDE:

Schraffur	Bedeutung	Schraffur	Bedeutung
	Stahlbeton nach Statik		WU-Betonfertigteil
	unbewehrter Beton nach Statik		WU-Stahlbeton nach Statik Ausführung als 'weiße Wanne'
	tragendes nach Statik Mauerwerk		Betonfertigteil mit Brandschutz
	nichttragendes Mauerwerk		Stahlbeton nach Statik mit Brandschutz-anforderungen
	Betonfertigteil		tragendes Mauerwerk nach Statik mit Brandschutzanforderungen
	Nichttragendes Mauerwerk! Erstellung nach Montage der Technik		nichttragendes Mauerwerk mit Brandschutz-anforderungen
	Trockenbau		Nichttragendes Mauerwerk! Erstellung nach Montage der Technik mit Brandschutzanforderungen
	Bestand		Trockenbau mit Brandschutzanforderungen
			Wände die nicht geschlitzt werden dürfen

Höhenangaben im Grundriss:
+ OKFF = Oberkante fertiger Fußboden / + OKR = Oberkante Rohfußboden
+ OKFF = Oberkante bestehender Fußboden
+ OKFF = Oberkante fertiger Fußboden
+ OKFF = + OKR

Höhenangaben in Schnitten und Ansichten:
Oberkante Fertighöhe
Oberkante Rohhöhe
Oberkante Fertighöhe=Oberkante Rohhöhe

Abkürzungen:

A= nichtbrennbar	OKRF = Oberkante roh Fußboden
AG-T = Alu-Flügelrahmen mit Glas	RS = Rauchschutztür
B1 = schwer entflammbar	RWA = Rauchwärmeabzug
BA = Bodenablauf plus Dimensionsangabe	s = selbstschließend
BRH = Brüstungshöhe	Stb-T = Stahlblechtür
d = dichtschließend	STG = Steigung
DD = Deckendurchbruch	T30 = Feuerschutztür feuerhemmend
F30 = feuerhemmendes Bauteil	T90 = Feuerschutztür feuerbeständig
F-90 = Feuerbeständiges Bauteil	UK = Unterkante
FD = Fußbodendurchbruch	UKD = Unterkante Decke
FST = Fertigteilsturz	UZ = Unterzug
GG-T = Ganzglastür	ÜZ = Überzug
HK-T = Holz-Kunststofftür	VH-T = Vollholztür
KB = Kernbohrung	VK = Vorderkante
LK = Lichtkuppel	VK-T = Vollkunststofftür
NA = Notausgang / Notausstieg	VM = Vormauerung
OK = Oberkante	WD = Wanddurchbruch
OKD = Oberkante Decke	WS = Wandschlitz
OKF = Oberkante fertig	**2.021** = Türnr. für Türliste
OKFF = Oberkante fertig Fußboden	

Deckendurchbruch
Fußbodendurchbruch
Wanddurchbruch
Wandschlitz
Wandschlitz für Medienkasten
Detail siehe WD 12 — Detailverweis
2.1.33 = Raumnummer

(1) WC-Anlage für Leitungen bis Max DIN 100
(2) Kombi-Anlagen (Waschbecken, Duschen, Urinale) mehr als ein Objekt
(3) Einzelobjekte (Waschbecken, Dusche, Urinale)

Alle Maße der Architekten- und Ingenieurplänen sind vom Unternehmer verantwortlich vor Baubeginn zu prüfen. Abweichungen sind der Bauleitung sofort mitzuteilen. Dieser Plan gilt nur in Verbindung mit den gültigen Schal-, Bewehrungs- und Haustechnikplänen. Sämtliche Maßangaben von bestehenden Bauteilen sind lichte Fertigmaße. Sämtliche Höhenangaben (Türhöhen usw.) gelten von OKFF soweit nicht anders vermerkt.

Bodenabläufe, Einbauteile sowie Wand- und Deckendurchführungen sind den entsprechenden Haustechnikplänen zu entnehmen. Die genaue Lage muß mit dem Architekten abgestimmt werden.

Nichttragende Wände dürfen nicht kraftschlüssig an die Decken angeschlossen werden! Anschlüsse von F30 / F90- Wänden gemäß DIN 4102 TEIL 4. In Rauchabschnittswänden ist für die Fugenausbildung geeignetes Material zu verwenden!

Ausführung nichttragendes Mauerwerk gemäß DIN 1053 T1, Abschnitt 8.1.3 und DIN 4103 T1 siehe auch Merkblatt der deutschen Gesellschaft für Mauerwerksbau, Anschluß Mauerwerkswand an Stahlbetonwand per Mauerwerkanschlußschiene oder gleichwertig.

Mauerwerkswände ≤ 11,5 dürfen nicht gechlitzt werden.

Die Ausführung vom Mauerwerk nur mit Standardformaten (max. L = 49 cm, max. H = 24 cm).

Bei der Angabe von Fertigteilstürzen (FST) ist die Wand, soweit nicht anders beschrieben, oberhalb der Stürze bis UK Rohdecke auszumauern.

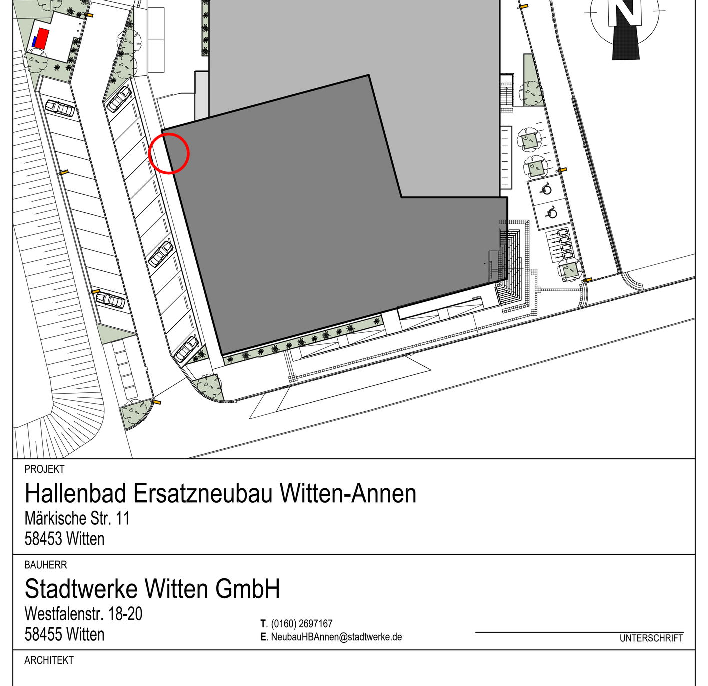
Angegebene m² der Räume sind Fertigmaße.

Bei gemauerten Öffnungen sind die Leibungen, unter Beibehaltung der Rohbaumaße, in den Fugen und Steinen homogen glatt zu ziehen.

Bei Trockenbauwänden sind bei Öffnungen die Leibungen, unter Beibehaltung der Rohbaumaße, mit der in den Räumen verwendeten Plattenqualität fugenlos einfach zu beplanken.

INDEX	DATUM	NAME	ÄNDERUNGSVERMERK
0	28.04.26		zur Bauausführung freigegeben

AUSFÜHRUNGSPLAN



PROJEKT
Hallenbad Ersatzneubau Witten-Annen
Märkische Str. 11
58453 Witten

BAUHERR
Stadtwerke Witten GmbH
Westfalenstr. 18-20
58455 Witten
T. (0160) 2697167
E. NeubauHBAnnen@stadtwerke.de
UNTERSCHRIFT

ARCHITEKT
UNTERSCHRIFT

ZEICHNUNG
Horizontalschnitte Westansicht Achse9/C-D

+/- 0.00m = NHN
NHN +112.300 m

MASSTAB	INDEX	ZEICHNUNGSNR.
1:5	0	WD 1.08

PROJEKTNUMMER	ERSTELLDATUM	PROJEKTLEITUNG	GEZEICHNET
	06.06.2025		

Plot-Datum: 28.05.2026

H/B = 844 / 1558 (1.31m²)   Allplan 2024