



PLANUNG UND AUSFÜHRUNG

Inhalt des Verlegeplans im Metallleichtbau

Verlegepläne müssen auf der Baustelle verfügbar sein. Sie müssen bei der Montage eingehalten werden. Sämtliche Änderungen müssen schriftlich vom, für die Ausführungsunterlagen Verantwortlichen genehmigt sein.

Verlegepläne werden sowohl zur bautechnischen Prüfung (Bauakte) als auch für die Bauausführung (Montage) und die darauf folgende Bauabnahme benötigt.

Zusammen mit den, auf der Rückseite aufgeführten Unterlagen müssen die Ausführungszeichnungen auf der Baustelle vorliegen.

Als Ergebnis der Nachweise der Standsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit sind Ausführungszeichnungen / Verlegepläne zu erstellen. Hier müssen alle konstruktiven Festlegungen der Nachweisberechnungen enthalten sein.

Die auszuführende Bausache (hier: Konstruktionen des Metallleichtbaus) ist in ihren Einzelheiten zu dokumentieren. In den Verlegeplänen müssen deshalb alle erforderlichen Informationen eindeutig, vollständig und übersichtlich enthalten sein. Folgende Angaben sollen mindestens enthalten sein:

- die vorgesehenen Profiltafeln oder Sandwichelemente mit Profilbezeichnung und Angabe des Herstellers, Nennblechdicken, Lieferlängen und Paketgewichten;
- Ablagepunkte für Pakete und das zugehörige maximal zulässige Ablagegewicht;
- statische Systeme der Profiltafeln und Sandwichelemente;
- Montagerichtung und spezielle Einbaureihenfolge;
- vorgesehene Verbindungselemente mit Hersteller und der genauen Typenbezeichnung, ggf. Alternativangaben nach Gleichwertigkeitsnachweis;
- Anordnung und Abstände der Verbindungselemente sowohl längs als auch quer zur Rippenrichtung gemäß Statik und abZ Z-14.1-4 Anlage 1.2 bzw. abZ Z-14.1-537 Anlage 1.3 bzw. DIN EN 1993-1-3 (Eurocode 3), Kapitel 8, Bild 8.2;
- besondere Montagehinweise je nach Art der Verbindung, z. B. Bohrlochdurchmesser;
- Dübel, Typenbezeichnung, Dübelkennwerte und Bauteilabmessungen wie Achs-, Rand- und Eckabstände, Bohrlochdurchmesser, Verankerungsgrund und Bauteildicke;
- Art und Einzelheiten der Unterkonstruktion sowie der Werkstoffe und deren Festigkeiten, Achsabstände, Ausbildung der Auflager, Gefälle;
- Details von Längs- und Querrändern der Verlegefläche;
- Dehnfugen;
- Öffnungen in der Verlegefläche einschließlich erforderlicher Auswechslungen für Lichtkuppeln, Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen (RWA), Dachentwässerungen, Notüberläufe usw. ;

- Aufbauten oder Abhängungen, z. B. für Rohrleitungen, Kabelbündel, Unterdecken;
- Bereiche mit planmäßiger Schubfeldwirkung;
- statisch wirksame Überdeckung / biegesteife Stöße (sofern erforderlich) ;
- Einschränkungen bezüglich Begehbarkeit der Profiltafeln während der Montage und ggf. während der Aufbringung von Wärmedämmung und Dachabdichtung;
- maximal zulässige Fugenbreiten bei Sandwichelementen, z. B. um eine ausreichende Dichtheit zu gewährleisten;
- Lage und Typ der Abdichtungen aus Dichtbändern oder Dichtmassen, bei Dichtbändern einschließlich Abmessungen;
- falls erforderlich, Einzelheiten zum Korrosionsschutz, z. B. Kontaktflächen zwischen unterschiedlichen Metallen oder zwischen Metallen und Holz, Beton, Mauerwerk oder Putz;
- Hinweis, dass alle tragenden Bauteile und Profiltafeln unmittelbar nach dem Verlegen zu befestigen sind;

Beim Konstruieren muss auf die einzelnen Stückgewichte und Stücklängen geachtet werden, da die Baustellenmontage im Allgemeinen von Hand erfolgt.

Nach DIN EN 1090-4, Abs. 4.1.3 gilt, dass Ausführungsunterlagen, die vom Ausführenden nicht selbst angefertigt wurden, von ihm auf Vollständigkeit und Machbarkeit überprüft werden müssen. Unvollständige Verlegepläne oder Details, die nicht ausführbar sind, müssen mit dem Hinweis der Unvollständigkeit oder Nichtausführbarkeit zurückgewiesen werden.

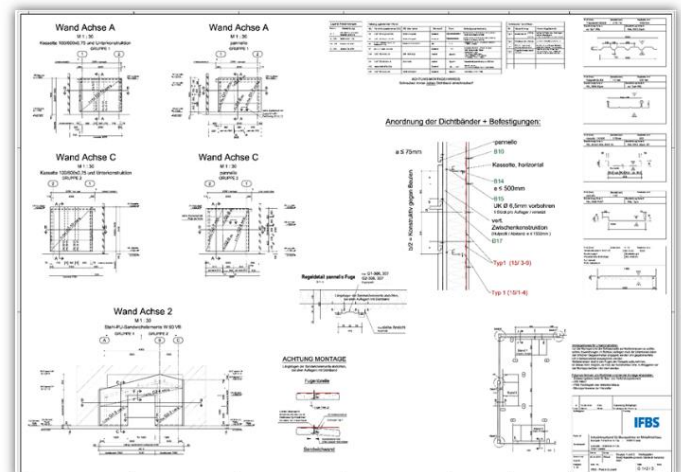


Bild 1: Beispiel eines Verlegeplans

Allgemeine Unterlagen

Die für eine ordnungsgemäße Durchführung von Bau- und Montageleistungen erforderlichen Baustellenunterlagen sind vor Montagebeginn auf ihre Vollständigkeit hin zu überprüfen. Besondere Beachtung ist auf die Unterlagen zu legen, die grundsätzlich und auch aus baurechtlichen Forderungen zur Einsichtnahme verfügbar zu halten sind und vorliegen müssen. Hierzu gehören:

- IFBS-Fachregeln des Metallleichtbaus
- statische Berechnung und Pläne, ggf. mit entsprechenden Freigabevermerken (z. B. durch den Prüfingenieur)
- Verlegepläne, Ausführungszeichnungen, Stücklisten
- Abnahmeprotokolle für Schubfelder und biegesteife Stöße
- bauaufsichtliche Zulassungsbescheide für Bau-, Verbindungs-, Verankerungselemente
- Montageanweisung (siehe Mustermontageanweisung, PA 5 [1])
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan)
- Vorschriften über Baugerüste und deren Aufbauanleitungen
- Lieferscheine und Paketanhänger (Ü-Zeichen, CE-Zeichen)
- Bautagebuch oder aussagefähige Stundennachweise (siehe Musterstundennachweise / Bautagebuch, PA 5 [1])
- Checkliste / Prüfprotokoll für Arbeits- und Schutzgerüste, Treppenturm, Schutznetze, Randsicherungen (nach § 10 und § 11 der BetrSichV)

Folgende Unterlagen, die einer reibungslosen Abwicklung der Montagearbeiten dienlich sind, sollten zur Einsichtnahme zur Verfügung stehen:

- Unfallverhütungsvorschriften BGV A1, BGV C22, BGI 815, BGR 179, BGR 184, BGR 198
- EPAQ-Qualitätsrichtlinien
- Verlegeanleitungen der Hersteller
- Leistungsverzeichnisse
- Formulare für Abnahmebestätigungen (auch für Teil- und Zwischenabnahmen)
- Formulare zur Bestätigung zusätzlich ausgeführter Leistungen
- Aktenvermerke über wichtige Vorkommnisse, vom Bauherrn veranlasste Änderungen und Anderes
- Stundennachweise
- Gefährdungsbeurteilungen (siehe Mustergefährdungsbeurteilung, PA 5 [1])

Ausführungsdokumentation

Während der Ausführung der Arbeiten müssen ausreichend Aufzeichnungen als Beleg für das errichtete Tragwerk gemacht werden, damit nachgewiesen werden kann, dass die Konstruktion den Ausführungsunterlagen entsprechend ausgeführt wurde.

Zur Dokumentation nach beendeter Ausführung gehören folgende Unterlagen:

- Verwendbarkeitsnachweise,
- Leistungserklärungen,
- Prüfbescheinigungen,
- Aufzeichnungen über die jeweilige Verwendung der verschiedenen Ausgangsprodukte,
- Angaben von genehmigten Abweichungen,
- Montageberichte
- Berichte über Prüfungen

Regendichtheit

Gemäß den IFBS-Fachregeln für die Planung und Ausführung [1] (PA 1, Kapitel 2, Absatz 3.1.42) bedeutet regendicht, dass die Anordnung und Ausführung der Dachdeckungsbauteile (Profiltafeln, An- und Abschlussprofile etc.) mit ihrer Längs- und Querüberdeckung so erfolgen muss, dass bei den zu erwartenden Regen- und Schneefällen abfließendes Wasser, aber auch Flugschnee und Treibregen, nicht durch Überdeckungsfugen oder Schraub- und Nietverbindungen in die Dachkonstruktion eindringen kann.

Die Regendichtheit wird erreicht durch eine ausreichend dimensionierte Überdeckung, gegebenenfalls den Einbau von geeigneten Dichtbändern und der Verwendung von zugelassenen Verbindungen sowie der Einhaltung der notwendigen Verbindungsabstände. Bei mehrschaligen wärmedämmten Dachkonstruktionen ist die Ober- schale aus Profiltafeln regendicht auszuführen.

Eine Sicherheit gegen Stauwasser erfordert gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen, z. B. Verschweißen der Bauteile aus Aluminium miteinander oder ein „wasserdichtes“ Unterdach.

Die Regendichtheit ist demnach, unabhängig von der Wetterrichtung zu erreichen. Eine Berücksichtigung und Eintragung der Wetterrichtung in den Planunterlagen ist nicht erforderlich.

[1] Fachregeln des Metallleichtbaus, Planung und Ausführung, IFBS, Krefeld