

Landhausvilla von Maas Architecten

> Traditionelle Strohdächer und viel Glas: So schaut ein modernes Landhaus im holländischen Berlicum aus. Die Villa liegt in einer offenen Flachlandschaft. Im Grundriss eine H-Form, besteht sie aus zwei (fast) gewöhnlichen Bauten, deren Satteldächer mit Stroh bedeckt sind. Der Eingang zum Haus ist im transparenten Verbindungstrakt platziert. Die Innenräume fließen wie in einem Loft ineinander. Das eine der beiden Volumen besteht fast ausschließlich aus Glas und moderne Pfosten-Riegel-Konstruktionen bilden dabei den Aussenmantel. Wohnbereich und Speisesaal liegen im Südwesten, von wo aus sich ein Panoramablick auf die umliegende Landschaft eröffnet. Küche und Speisekammer sind in einem geschlossenen Hausteil untergebracht; das Hauptschlafzimmer



ist zum Norden hin gerichtet. Das zweite Volumen mit einer Fassade aus Glas und Holz erlaubt mehr Privatsphäre im Inneren.

Text: Elena Marku, Quelle: Detail.de

Rostrote Patina für das Studentendorf

> Drei fächerartig angeordnete Gebäuderiegel mit Fassaden aus korrodiertem Stahl bilden das Studentendorf EBA51 im Berliner Plänterwald. Der Kopfbau des Ensembles von Holzer Kobler Architekturen besteht aus 20 Frachtcontainern, die für das Projekt modifiziert wurden. Die Gebäuderiegel setzen sich aus gestapelten Raummodulen in den Massen eines ISO-Containers zusammen. Diese ergeben 411 Stück zwischen 25 und 50 m² grosse Single- und Doppereinheiten. Vor- und Rücksprünge, Laubengänge und Brücken schaffen einen differenzierten Aussenraum. Alle Fassaden sind aus korrodiertem Stahl und leuchten in kräftigem Rostrot. Im Gegensatz zu den späteren Bauabschnit-



ten besteht der Prototyp, der Kopfbau des Riegels «Johnny», aus 20 modifizierten High-Cube-Frachtcontainern.

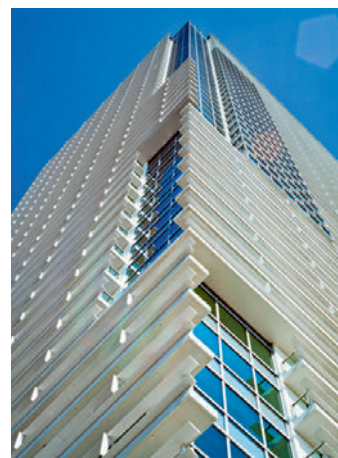
Die drei Obergeschosse kragen nach Norden aus und sind gegenüber den anderen Einheiten um 90° gedreht.

Die Stirnseiten der Container wurden, ebenso wie Teile der Seitenflächen, aufgeschnitten und raumhoch verglast. An den Fronten, den seitlichen Öffnungen und innerhalb der Doppelmodule verstärken vertikale Stahlhohlprofile die Stapelkonstruktion. Unterseite und Innenseiten der auskragenden Container wurden mit zusätzlichen Aussteifungen versehen. Laubengänge und Treppen haben eine eigene Tragstruktur. Die Container sind bauseitig gedämmt und mit Zellen, etwa für Küche und Duschbad, ausgebaut. Wegen des hohen Aufwands entschied man sich ab dem zweiten Bauabschnitt für eine serielle Vorfertigung der Module.

Text: Katja Pfeiffer, Quelle: Detail.de

Harumi-Wohnhochhäuser in Tokio

> Unmittelbar neben dem Gelände für die Olympischen Spiele 2020 ragt der erste von zwei geplanten Wohntürmen am Ufer des Kanals hervor und besticht vor allem durch seine klare Geometrie. Als Teil der Quartiersentwicklung bieten die 49 Vollgeschosse nicht nur Platz zum Wohnen, sondern auch eine eigene kleine Infrastruktur. Den roten Faden bei den von Richard Meier & Partners Architects LLP, New York, realisierten Türmen bilden die grosszügigen, lichtdurchfluteten Räume. Einen deutlichen Akzent setzt der 170 Meter hohe Wohnturm in jedem Fall. Während sein «Zwilling» mit



weiteren 861 Wohneinheiten noch auf sich warten lässt, ermöglichen die 883 Apartments schon jetzt Wohnen auf hohem Niveau. Horizontale Lamellen und durchlaufende Balkone auf der Südseite bilden im Wechselspiel mit der teilweise aufblitzenden glatten Glasfassade die prägnante Fassadenstruktur. So entsteht trotz Strenge in der Geometrie ein dynamisches Spiel der einzelnen Elemente. Laut Meier soll die momentan noch in sterilem Weiss erscheinende Aluminium-Fassade erst mit der Zeit die gewünschte «Patina» annehmen.

Text: Insa Thiel, Quelle: detail.de

Dieser Beitrag wurde bereits in der Januarausgabe 2017 publiziert.

Tragende Stahl- und Aluminiumbauteile

Präzisierung der EU-Kommission zur EN 1090

> Mit dem Ablauf der Übergangsfrist am 30. Juni 2015 wurden die Hersteller von Bauprodukten aus tragenden Stahl- und Aluminiumbauteilen dazu verpflichtet, die technischen Regeln, Methoden und Verfahren der SN EN 1090-1 anzuwenden, um eine Leistungserklärung (LE) erstellen zu können.

Mit der harmonisierten Norm SN EN 1090-1 ist auch die Anwendung der SN 1090-2 und der SN EN 1090-3 verbunden. Zu diesen technischen Regeln gehören unter anderem: die Einführung einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK), welche die Qualitäts- und Beweissicherung innerhalb des gesamten Planungs-, Herstellungs- und Montageprozesses sicherstellt. Für die Qualitätssicherung im Schweißprozess müssen zusätzlich die Anforderungen der SN EN ISO 3834 erfüllt werden, die beispielsweise das Bestehen einer Schweissaufsichtsperson, geprüfte Schweißer, Schweissanweisungen etc. verlangt.

Betriebe, die ihre WPK durch eine notifizierte Stelle (bspw. Metall-Zert, SVS etc.) zertifizieren lassen, dürfen nach der erfolgreichen Zertifizierung als Sicherheitsnachweis eine Leistungserklärung ausstellen, bzw. an den beteiligten Bauteilen das CE-Zeichen anbringen.

Gesetzliche Grundlage

Die gesetzliche Grundlage für die Verbindlichkeit harmonisierter Normen bildet das Bundesgesetz für Bauprodukte (BauPG). Dieses verpflichtet in Artikel 5 den Hersteller von Bauprodukten, eine LE zu erstellen, wenn das Stahl- oder Aluminiumbauteil als tragendes Bauteil unter die SN EN 1090-1 fällt. Das BauPG verlangt ausserdem vom Hersteller von Bauprodukten, dass das Bauteil sicher ist im Sinne des allgemeinen Sicherheitsgebots nach Artikel 4 BauPG. Im Hinblick auf einen allfälligen Sicherheitsnachweis ist der Hersteller frei. Wenn das Bauprodukt unter die SN EN 1090-1 fällt, ist dieser Nachweis in der Regel mit der Erstellung der LE und den allfälligen mit dem Produkt mitzuliefernden Sicherheitsinformationen, Gebrauchs- oder Einbauanleitungen erbracht. Bei Bestehen einer harmonisierten Norm wird diese als Beurteilungs-

grundlage angewendet. Falls eine solche fehlt, muss der Inverkehrbringer von Bauprodukten - in der Regel der Hersteller - den allfälligen zu erbringenden Sicherheitsnachweis über nationale Normen, und bei deren Fehlen über Empfehlungen und Richtlinien von Berufsverbänden erbringen.

Geländer und Treppen

Mit der Beantwortung der häufig gestellten Fragen (FAQ) hat die EU-Kommission nun Treppen und Geländer ohne tragende Funktion aus der EN 1090-1 entfernt. Dies erfolgte gegen die mehrheitlich vorherrschende Meinung der CEN Normenkommission TC 135. Somit muss für Geländer und Treppen, welche keinen Beitrag zur Stabilität des Gesamtbauwerks leisten, zukünftig keine Leistungserklärung mehr erstellt werden.

Erübrigt sich somit die Zertifizierung, für Betriebe, die ausschliesslich derartige Bauprodukte herstellen? METALTEC Suisse empfiehlt seinen Mitgliedern, auch nach der erfolgten Präzisierung der EU-Kommission an der Zertifizierung festzuhalten.

Begründung

Nach alter Rechtsordnung (BauPG 1999, Art. 3, Abs. 1) standen nebst den geltenden Normen die «Brauchbarkeit» im Zentrum der Sicherheitsbeurteilung. Mit der Gesetzesrevision von 2014 muss das Bauprodukt nun sicher sein. Ein allfälliger Nachweis erfolgt, bei Bestehen einer harmonisierten Norm, durch den Nachweis ihrer Anwendung. Dieser sogenannte Konformitätsnachweis erfolgt in Form einer LE, welche aber in unserem Fall nur dann ausgestellt werden darf, wenn die Firma vorgängig ein internes Qualitäts- und Beweissicherungsverfahren (die WPK) eingeführt hat und sich in der entsprechenden Norm durch eine bezeichnete Stelle zertifizieren liess.

Das Schweizerische Bauproduktengesetz sieht eine Ausnahmesituation vor, wo auf die Ausstellung einer LE verzichtet werden kann. So wird im BauPG Art. 5, Abs. 2, lit. a) festgehalten, dass auf eine LE verzichtet werden kann, wenn keine gesetzlichen Anforderungen an das

Bauprodukt für die Verwendung anwendbar sind und «(es) auf einen besonderen Auftrag hin, individuell gefertigt wurde oder als Sonderanfertigung im Rahmen einer Nicht-Serienfertigung gefertigt wurde, und es in einem bestimmten einzelnen Bauwerk von einer Herstellerin eingebaut wird, die für den sicheren Einbau des Bauprodukts in das Bauwerk verantwortlich ist.»

Was bedeutet dies in der Praxis?

Der Betrieb wird mit dieser Formulierung zwar vom Ausstellen einer LE entlastet, er wird aber nicht davon entbunden, die Sicherheit seines Bauprodukts zu gewährleisten. Oder anders gesagt: Auch wenn in vielen Fällen kein Zwang zum Ausstellen einer LE besteht, muss der Hersteller die Einhaltung des «Standes der Technik» nachweisen können. Im Fall von Bauprodukten aus Stahl bedingt dies die Umsetzung der SN EN 1090-2 und bei Bauprodukten aus Aluminium die Umsetzung der SN EN 1090-3. In beiden Fällen wird wiederum das Bestehen eines Qualitätssicherungssystems für den Schweißprozess gemäss den Vorgaben der EN ISO 3834 vorausgesetzt und damit unter anderem das eine Schweissaufsicht, Schweissanweisungen, geprüfter Schweißer und so weiter.

Das Zusammenwirken der verschiedenen Normen und Gesetze ist komplex und einem stetigen Wandel ausgesetzt. Um in diesem Umfeld den Überblick zu behalten, und die Gefahren und Chancen einer zunehmenden Normierung der Märkte besser einschätzen zu können, empfiehlt der Verband, die Zertifizierung in der EN 1090 durchzuführen und im Rahmen regelmässiger Re-Zertifizierungen aufrechtzuerhalten.

Ausblick

METALTEC Suisse geht davon aus, dass die Übernahme von Euro-normen, wie es in den bilateralen Verträgen zwischen der Schweiz und der EU festgelegt wurde, weiter anhalten wird. Der Druck auf den Hersteller zur Einführung einer WPK als Beweis- und Qualitätssicherungsinstrument bleibt daher bestehen. Auch wenn dies für den Unternehmer zu gewissen Mehrauf-

wänden führt, ist METALTEC Suisse der Auffassung, dass die Einführung einer systematischen, internen Qualitätsüberwachung in den Betrieben, gepaart mit einer kontinuierlichen Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter, die Branche letztlich stärkt und mithilft, Produzenten mit einer ungenügenden Leistung aus dem Markt zu drängen.

METALTEC Suisse wird deshalb seine Anstrengungen verstärken, dass die EN 1090 als «Regel der Technik» innerhalb der Leistungsvereinbarungen (Werkvertrag) zum geforderten Standard wird. So werden zertifizierte Betriebe ein geringeres juristisches Risiko tragen und zunehmend einen konkreten Marktvorteil erlangen.

Um dies zu erreichen, wird zukünftig nicht nur ein regelmässiger Austausch und Wissenstransfer zwischen der Marktüberwachungsstelle, dem Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) und METALTEC Suisse sichergestellt. Zusätzlich wird METALTEC Suisse die Zusammenarbeit mit dem BBL und dem SIA auch auf der Veranstaltungs- und Informationsebene verstärken, um die ausschreibenden Stellen vor gegenseitigen Nutzen einer verbindlicheren Handhabung von sicherheitsrelevanten Normen zu überzeugen.

Bei Geländern und Treppen ohne tragende Funktion wird die Technische Kommission in den kommenden Monaten eine technische Anleitung auf Basis der SN EN 1090 erarbeiten, die als empfohlene Regel der Technik seitens des Berufsverbandes in den Markt eingeführt wird, mit dem Ziel, unsere Mitglieder bei der Umsetzung der geltenden nationalen Norm, SIA 358, zu unterstützen. ■

Informieren Sie sich im Fachregelwerk. Das Fachregelwerk Metallbauerhandwerk - Konstruktionstechnik enthält im Kap. 2.38.1 wichtige Informationen zum Thema «Geländer».

Verhindern Sie Schadenfälle mit Hilfe des Fachregelwerks. Das Fachregelwerk ist unter www.metallbaupraxis.ch erhältlich.



Éléments de construction porteurs en acier et en aluminium

Précisions de la Commission européenne sur la norme EN 1090

> Depuis l'expiration du délai transitoire le 30 juin 2015, les fabricants de produits de construction en éléments porteurs en acier et en aluminium sont obligés d'appliquer les règles, méthodes et procédés techniques de la norme SN EN 1090-1 pour pouvoir établir une déclaration de performances (DP).

L'application des normes SN 1090-2 et SN EN 1090-3 est également liée à la norme SN EN 1090-1 harmonisée. Ces règles techniques prévoient entre autres l'introduction d'un contrôle de production en usine (CPU) qui garantit l'assurance qualité et la conservation des preuves dans le processus complet de planification, de production et de montage. L'assurance qualité du processus de soudage passe aussi par le respect des exigences de la norme SN EN ISO 3834, qui prévoit par ex. le recours à un coordinateur en soudage, à des soudeurs certifiés, à des instructions de soudage, etc.

Les entreprises qui font certifier leur CPU par un organisme notifié (par ex. Metall-Zert, ASS, etc.) peuvent ensuite établir une déclaration de performances afin d'attester de la sécurité ou apposer le symbole CE sur les matériaux de construction utilisés.

Base légale

La force obligatoire des normes harmonisées est instituée par la loi fédérale sur les produits de construction (LPCo), dont l'art. 5 oblige le fabricant de produits de construction à établir une DP lorsque le produit en acier ou en aluminium relève de la norme SN EN 1090-1 en tant qu'élément de construction porteur. La LPCo exige en outre du fabricant de produits de construction que l'élément de construction soit sûr au sens de l'obligation générale de sécurité de l'article 4 de la LPCo. Le fabricant reste libre en ce qui concerne un éventuel certificat de sécurité. Si le produit de construction relève de la norme SN EN 1090-1, ce certificat doit généralement être remis avec l'établissement de la DP et les éventuelles instructions d'utilisation, de pose ou de sécurité

à fournir avec le produit. En cas d'existence d'une norme harmonisée, c'est elle qui sert de critère d'évaluation. Dans le cas contraire, la personne qui met en circulation les produits de construction (généralement le fabricant) doit produire le certificat de sécurité à éventuellement remettre en se fondant sur des normes nationales et, en l'absence de celles-ci, sur des recommandations et directives d'associations professionnelles.

Garde-corps et escaliers

En répondant aux questions fréquemment posées (FAQ), la Commission européenne a désormais exclu les garde-corps sans fonction porteuse de la norme EN 1090-1, malgré l'avis majoritairement contraire de la commission de normalisation TC 135 du CEN. Plus aucune déclaration de performances ne doit désormais être établie pour les garde-corps et escaliers qui ne contribuent pas à la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage.

Une certification est-elle encore utile pour les entreprises qui fabriquent exclusivement ce type de produits ? Malgré les précisions fournies par la Commission européenne, METALTEC Suisse recommande à ses membres de conserver la certification.

Explication

En plus des normes en vigueur, l'ancienne loi (LPCo 1999, art. 3, al. 1) se fondait essentiellement sur l'aptitude à l'usage prévu pour évaluer la sécurité. La révision de la loi intervenue en 2014 prévoit désormais que le produit de construction doit être sûr. Une éventuelle preuve est apportée, dans le cas d'une norme harmonisée, en démontrant son application. Cette « preuve de la conformité » prend la forme d'une DP, mais qui, dans notre cas, ne peut être établie que si l'entreprise a préalablement mis en place un procédé d'assurance qualité et de conservation des preuves (le CPU) et si elle s'est fait certifier par un organisme désigné dans la norme correspondante.

La loi fédérale sur les produits de construction prévoit une exception à l'établissement d'une DP. Ainsi, l'art. 5, al. 2, let. a de la LPCo

prévoit que le fabricant n'est pas tenu d'établir une DP si aucune disposition légale relative à l'utilisation du produit de construction ne s'applique et si « il est produit, en exécution d'une commande spéciale, individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, et est incorporé dans un ouvrage de construction unique déterminé par un fabricant responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans l'ouvrage en question. »

Qu'est-ce que cela signifie concrètement ?

Cette formulation délivre certes l'entreprise de l'établissement d'une DP, mais pas de son obligation de garantir la sécurité de son produit de construction.

En d'autres termes, même si, dans la majorité des cas, il n'y a aucune obligation de délivrer une DP, le fabricant doit pouvoir démontrer le respect de l'« état de la technique ». Dans le cas de produits de construction en acier, cela implique la mise en pratique de la norme SN EN 1090-2 et, dans le cas de produits de construction en aluminium, l'application de la norme SN EN 1090-3. Dans les deux cas, cela présuppose l'existence d'un système d'assurance qualité pour le processus de soudage conformément aux dispositions de la norme EN ISO 3834 et, par conséquent, l'existence d'une coordination en soudage, d'instructions de soudage, de soudeurs certifiés, etc.

L'interaction des différentes normes et lois est complexe et exposée à des changements constants. Pour conserver une vue d'ensemble dans ce domaine et mieux estimer les risques et opportunités d'une normalisation croissante des marchés, l'association recommande de se faire certifier selon la norme EN 1090 et de conserver cette certification au moyen de recertifications régulières.

Perspectives

METALTEC Suisse suppose que l'intégration de normes européennes, telle que définie dans les accords bilatéraux conclus entre la Suisse et l'UE, va se poursuivre. La pres-

sion demeure donc sur le fabricant pour qu'il mette en place un CPU comme instrument de conservation des preuves et d'assurance qualité.

Même si cela entraîne certaines dépenses supplémentaires pour l'entrepreneur, METALTEC Suisse est d'avis que l'introduction d'un contrôle systématique de la qualité en interne dans les entreprises, associé à la formation initiale et continue des collaborateurs, renforce globalement la branche et aide à évincer du marché les producteurs dont les performances sont insuffisantes.

METALTEC Suisse va donc poursuivre ses efforts pour que la norme EN 1090 devienne la norme requise en tant que « règle de la technique » dans les accords de prestation (contrat de travail). Les entreprises certifiées supporteront ainsi un risque juridique moindre et obtiendront de plus en plus un avantage concret sur le marché.

Pour y parvenir, METALTEC Suisse ne se contentera pas d'assurer des échanges réguliers et des transferts de connaissances entre les instances responsables de la surveillance des marchés, l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) et METALTEC Suisse ; METALTEC Suisse compte aussi renforcer la collaboration avec l'OFCL et la SIA, y compris au niveau des événements et des informations, afin de convaincre les adjudicateurs de l'intérêt mutuel d'une application plus contraignante des normes relatives à la sécurité.

Dans le cas de garde-corps et escaliers sans fonction porteuse, la commission technique élaborera dans les mois à venir une note technique basée sur la norme SN EN 1090, qui sera utilisée comme règle recommandée de la technique par l'association professionnelle dans le but de soutenir nos membres dans la mise en pratique de la norme nationale SIA 358 en vigueur. ■