

Tragwerk versus Bauprodukt - welche Norm gilt?

Unternehmungen, die tragende Bauteile herstellen, sind verpflichtet, die Regeln und Normen einzuhalten. Bei der Anwendung der Normen besteht ein Unterschied, ob es sich um ein Tragwerk oder ein Bauprodukt handelt. Den Unterschied zu erkennen, ist nicht immer einfach. Unsere Autoren haben sich dieses Themas angenommen und ordnen es wie folgt ein.

Autoren:

- *Diego Somaini, Dr. sc. ETH, MSc Bau-Ing. ETH/SIA (Mitglied der Kommission SIA 263 Stahlbau).*
- *Andreas J. Bossenmayer, Rechtsanwalt, Verwaltungswissenschaftler, Leiter Fachbereich Bauprodukte und Europäische Angelegenheiten, Bundesamt für Bauten und Logistik.*
- *Artho Marquart (Präsident Metaltec Suisse).*

Aktuelle Lage

Nach wie vor besteht in der Metallbaubranche eine gewisse Verunsicherung bezüglich der beiden Normen SN EN 1090-1:2009+A1:2011 und der SIA263/1:2020 Stahlbau - Ergänzende Festlegungen.

Folgende Fragen treten, nicht abschliessend aufgezählt, immer wieder auf:

- Wann muss die Norm SN EN1090 und wann die Norm SIA263/1 angewendet werden?
- Wer bestimmt, wann welche Norm angewendet wird?
- Wer ist für diese beiden Normen zuständig?
- Wann muss eine Leistungserklärung erstellt werden und wann nicht?
- Sind die Normen gesetzlich vorgeschrieben?
- Sind SIA-Normen «Anerkannte Regeln der Baukunde»?
- Muss die entsprechende Norm in der Ausschreibung erwähnt werden oder nicht?



Bild 1: Für die Herstellung von Stahlbrücken (Tragwerke) können sowohl die SIA 263/1:2020 als auch die SN EN 1090 herangezogen werden.

Illustration 1: Tant la norme SIA 263/1:2020 et SN EN 1090 peuvent être utilisées pour la fabrication de ponts en acier (structures porteuses).

NORMES DANS LA CONSTRUCTION EN ACIER

Structure porteuse versus produit de construction : quelle norme s'applique ?

Les entreprises productrices d'éléments de construction porteurs sont tenues de respecter des règles et des normes. Ces normes sont appliquées différemment s'il s'agit d'une structure porteuse ou d'un produit de construction. Il n'est pas toujours facile de faire la différence. Nos auteurs se sont penchés sur ce thème et ont déterminé la classification suivante.

Auteurs:

- *Diego Somaini, docteur en sciences EPF, ing. civ. EPF MSc / SIA (membre de la Commission SIA 263 Construction en acier).*
- *Andreas J. Bossenmayer, avocat, spécialiste en sciences administratives*
- *Chef du domaine spécialisé Produits de construction et affaires européennes, Office fédéral des constructions et de la logistique.*
- *Artho Marquart, président Metaltec Suisse.*



Bild 2: Unternehmen, die tragende Bauteile herstellen, sind verpflichtet, die Regeln und Normen einzuhalten.

Illustration 2: Les entreprises productrices d'éléments de construction porteurs sont tenues de respecter des règles et des normes.

Wir haben uns dieser Fragen angenommen und ordnen wie folgt ein:

In einem ersten Schritt gilt es zu klären, ob es sich bei den in Frage stehenden Stahl- oder Metallteilen um ein Tragwerk oder um ein Bauprodukt handelt. Die Frage wird aus der Sicht der Bestellung betrachtet und beantwortet.

SIA 263/1:2013

Kein Verweis auf SN EN 1090-1
Ausnahme gemäss Art. 5 Abs. 2 BauPG möglich
(Keine Leistungserklärung erforderlich, wenn Sonderanfertigung, Baustelle oder traditionelle Weise).

SIA 263/1:2020

Zertifizierung nach SN EN 1090-1 erforderlich gemäss Ziffer 11.
Keine Ausnahme gemäss Art. 5 Abs. 2 BauPG.

Tragwerk

Die meisten Stahlbauunternehmen unserer Branche stellen Tragwerke wie Hallen, Brücken, Balkone und viele andere Stahlbaukonstruktionen her. Diese Tragwerke werden eigens für eine bestimmte Anwendung oder einen bestimmten Verwendungsort geplant, konstruiert und hergestellt. Die Planung sowie die Herstellung haben nach den «anerkannten Regeln der Baukunde zu erfolgen». Für die Herstellung kann sowohl die SIA 263/1:2020 als auch die SN EN 1090 herangezogen werden.

SIA 263/1:2013

Pas de référence à la norme SN EN 1090-1
Exception possible au sens de l'art. 5, al. 2 LPCo
(Aucune déclaration de performance requise en cas de fabrication spéciale, de chantier ou de manière traditionnelle.)

SIA 263/1:2020

Certification selon SN EN 1090-1 requise selon chiffre 11.
Pas d'exception au sens de l'art. 5, al. 2 LPCo.

Bauprodukt

Bei Bauprodukten handelt es sich um Produkte, die hergestellt und in Verkehr gebracht bzw. auf dem Schweizer Markt oder dem europäischen Binnenmarkt bereitgestellt (gehandelt) werden. Da Bauprodukte vielfach nicht für ein bestimmtes Bauwerk an einem bestimmten Ort hergestellt werden, kann ihr Verwendungszweck und Einbauort unterschiedlich sein. Das Bundesgesetz über Bauprodukte (BauPG vom 21. März 2014, SR 933.0) regelt das Inverkehrbringen von Bauprodukten und ihre Bereitstellung auf dem Markt. Um technische Handelshemmnisse abzubauen und den freien Warenverkehr im europäischen Binnenmarkt zu ermöglichen, schreibt das Gesetz vor, dass für die Herstellung eines Produkts, das unter die SN EN 1090 fällt, die in dieser Norm festgelegten Prüf- und Bewertungsmethoden und Klassifizierungen angewendet werden müssen.

Im Brückenbau werden Brückenlager eingebaut, diese sind Bauprodukte. Die Brückenlager werden von den Verwenderinnen über den Handel oder direkt von der Herstellerin bezogen. Grundsätzlich können Brückenlager gemäss ihren Spezifikationen ortsunabhängig an unterschiedlichen Brücken eingebaut werden. >

Situation actuelle

Dans le secteur de la construction métallique, une incertitude subsiste sur les normes SN EN 1090-1:2009+A1:2011 et SIA263/1:2020 Construction en acier - Spécifications complémentaires.

Les questions suivantes (liste non exhaustive) reviennent régulièrement:

- Quand appliquer les normes SN EN1090 et SIA263/1?
- Qui détermine la norme à appliquer à quel moment?

- Qui est compétent en ce qui concerne ces deux normes?
- Quand faut-il établir une déclaration de performance et quand n'est-ce pas nécessaire?
- Les normes sont-elles prescrites par la loi?
- Les normes SIA sont-elles des «règles reconnues de l'art de la construction»?
- La norme doit-elle être mentionnée dans l'appel d'offres?

Nous nous sommes penchés sur ces questions et nous les classons

comme suit: Il s'agit d'abord de déterminer si une pièce en acier ou en métal est une structure porteuse ou un produit de construction. La question est considérée du point de vue de la commande et il y est répondu en conséquence.

Structure porteuse

La plupart des entreprises de construction métallique fabriquent des structures porteuses (halls, ponts, balcons et autres constructions métalliques). Celles-ci sont conçues, construites et fabriquées

pour une application ou un lieu d'utilisation précis. Leur conception et leur fabrication doivent être réalisées dans les «règles reconnues de l'art de la construction». Tant la norme SIA 263/1:2020 que la norme SN EN 1090 peuvent être utilisées pour la fabrication.

Produit de construction

Les produits de construction sont fabriqués et mis sur le marché ou mis à disposition (échangés) sur le marché suisse ou intérieur européen. >

NORMEN IM STAHLBAU



Bild 3: Eine Stahlbrücke beispielsweise gilt als Tragwerk.

Illustration 3: Un pont en acier est considéré comme une structure porteuse.

> In diesem Fall handelt es sich um ein Bauprodukt, das von einer harmonisierten Europäischen Norm hEN erfasst wird.

Unterschied zwischen Tragwerk und Bauprodukt

Tragwerk

Beispiel Stahlbrücke (siehe Bilder 2 und 3)

- Herstellung nach Plan Auftraggeber / Planer
- Prüfumfang nach Angaben Auftraggeber / Planer

Bauprodukt

Beispiel Brückenlager (siehe Bild 4)

- Planung des Produkts
- Bemessung des Widerstands
- Konstruktive Detaillösung
- Produktion nach Plänen Hersteller
- Prüfumfang nach Prüfplan Hersteller



Bild 4: Als Bauprodukt in unserer Branche gilt beispielsweise ein Brückenlager.

Illustration 4: Un appui de pont est considéré comme un produit de construction dans notre branche.

Im Jahr 2019 wurde die SIA263/1 einer Teilrevision unterzogen. Insbesondere das Kapitel 11 wurde revidiert.

Dabei wurde der Zusammenhang der beiden Normen klar geregelt. Die EN 1090-1 ist eine unter dem BauPG harmonisierte und bezeichnete Produktnorm. Sie legt Anforderungen für das Inverkehrbringen der von dieser Norm erfassten Bauprodukte fest. Die SIA 236/1 hingegen legt Anforderungen an Ausführungen von Tragwerken aus Stahl fest.

Die SIA263/1:2020 legt Folgendes fest:

- Bei der Anwendung der SIA 263/1 ist eine Zertifizierung nach SN EN 1090-1 gemäss Ziffer 11 erforderlich.
- Die SIA 263/1 kann Bestandteil einer vertraglichen Verpflichtung der Vertragsparteien sein. Mit dieser vertraglichen Verpflichtung verzichten die Parteien indirekt auf die Inanspruchnahme der möglichen Ausnahme zur

Erstellung einer Leistungserklärung gemäss Art. 5 Abs. 2 BauPG.

Zwei wesentliche Punkte haben sich bei der Teilrevision der SIA 263/1:2020 geändert (siehe Tabellen)

Somit kommen in Blick auf die Zertifizierung des Herstellenden in beiden Fällen, ob Tragwerk oder Bauprodukt, die Anforderungen der EN 1090-1 zur Anwendung. Im Falle der Anwendung via die Tragwerksnorm SIA 263/1 kommt es allerdings darauf an, ob die Anwendung dieser Tragwerksnorm vereinbart worden ist.

Das Diagramm (Bild 5) verschafft Klarheit bezüglich Normen und deren Zuständigkeit.

Anwendung der Norm SN EN 1090-1 und SIA 263/1

Am 20. September 2022 fand an der Geschäftsstelle von Metaltec Suisse in Zürich mit diver-

NORMES DANS LA CONSTRUCTION EN ACIER

> Comme ils ne sont souvent pas fabriqués pour un ouvrage donné en un lieu donné, leur utilisation et leur lieu d'installation peuvent varier. La loi fédérale sur les produits de construction (LPCo du 21 mars 2014, RS 933.0) réglemente la mise en circulation des produits de construction et leur mise à disposition sur le marché. Afin d'éliminer les entraves techniques aux échanges et de permettre la libre circulation des marchandises sur le marché intérieur européen, la loi impose l'applica-

tion des méthodes d'essai et d'évaluation ainsi que des classifications définies dans la norme SN EN 1090 pour la fabrication d'un produit soumis à cette norme.

Des appuis de pont sont installés dans le cadre de la construction de ponts. Il s'agit là de produits de construction qui sont achetés par les utilisateurs sur le marché ou directement auprès du fabricant. En principe, les appuis de ponts peuvent être montés avec différents ponts, indépendamment de leur emplacement et selon leurs spécifications. Il

s'agit dans ce cas d'un produit de construction couvert par une Norme européenne harmonisée (NEh).

Différence entre structure porteuse et produit de construction

Structure porteuse

Exemple de pont en acier (cf. illustration 2 et 3)

- Fabrication selon le plan du mandant/planificateur
- Étendue du contrôle selon les données du mandant / planificateur.

Produit de construction

Exemple d'appui de pont (cf. illustration 4)

- Planification du produit
- Mesure de la résistance
- Solution détaillée constructive
- Production selon les plans du fabricant
- Étendue du contrôle selon le plan de contrôle du fabricant.

La norme SIA263/1 a fait l'objet d'une révision partielle en 2019. Le chapitre 11 a été révisé en particulier. Le lien entre les deux normes a été

sen Branchenvertretern eine Sitzung statt, deren Teilnehmer sich der Fragen bezüglich der beiden Stahlbaunormen angenommen haben. Nachfolgend ist auf Grund von Fragen und deren Antworten beschrieben, wo die Unterschiede der beiden Normen liegen. Die Fragen konnten in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) geklärt werden.

EN1090-1:2009+A1:2011
Ausführung von Stahltragwerken
und Aluminiumtragwerken -
Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren
für tragende Bauteile

A) In welchem Kontext steht die SN EN 1090?
 Die SN EN 1090-1:2009+A1:2011 ist eine europäisch harmonisierte Produktnorm und dient durch die Festlegung von Merkmalen und Bewertungsmethoden dem Abbau von technischen Handelshemmnissen als Grundlage für den freien Warenverkehr und die Teilnahme der Schweiz am gemeinsamen Markt der EU und des EWR → MRA Schweiz - EU

B) Wann muss die SN EN 1090 angewendet werden?

Stellt eine Herstellerin ein Bauprodukt her und wird dieses von der Norm SN EN 1090-1 erfasst, so muss sie die Festlegungen der Norm anwenden, damit sie eine Leistungserklärung gemäss Gesetz erstellen kann.

C) Wer ist zuständig für die Umsetzung dieser Norm?

- Zuständig für die Umsetzung dieser Norm ist die einzelne Herstellerin.
- Das BBL ist für die Umsetzung der Bauproduktgesetzgebung zuständig.
- Das BBL ist die zentrale Marktüberwachungsbehörde für das Inverkehrbringen und Bereitstellen von Bauprodukten auf dem Markt in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein.

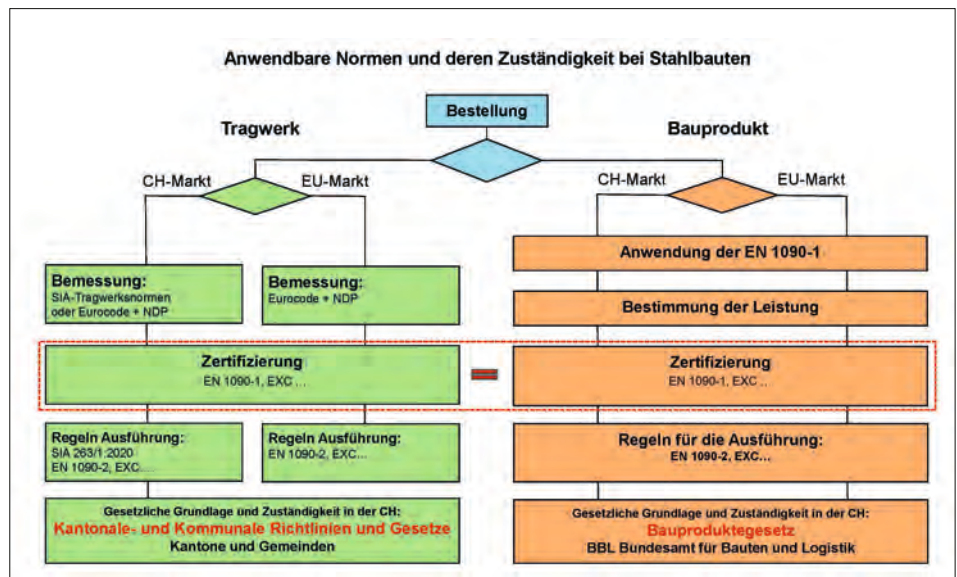


Bild 5

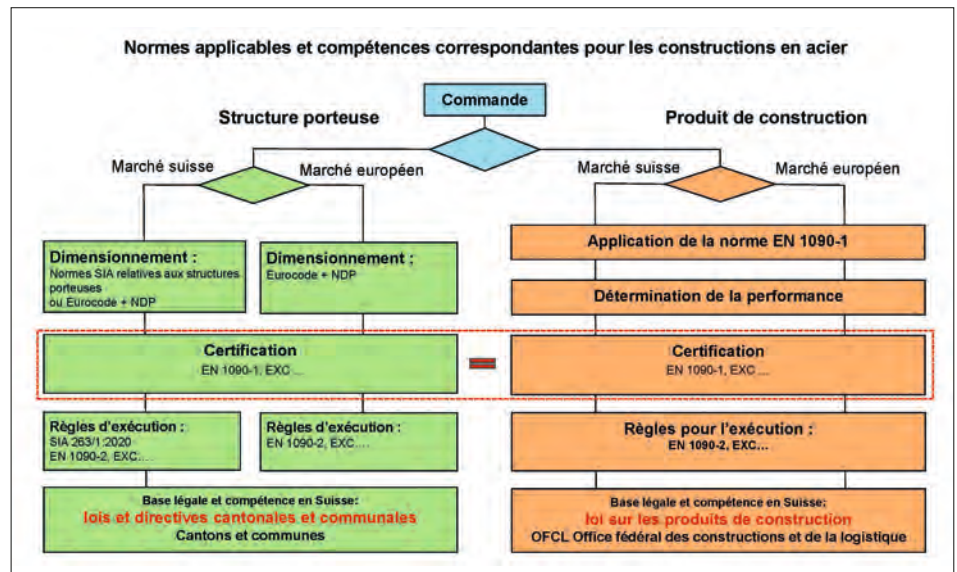


Illustration 5

SIA263/1:2020 Stahlbau - Ergänzende Festlegungen

A) Ist die Norm SIA 263/1:2020 gesetzlich vorgeschrieben?

Die Norm SIA 263/1:2020 ist nur dann gesetzlich verpflichtend, wenn die Anwendung derselben in einer gesetzlichen Grundlage, wie bspw. in einem Gemeindebaureglement oder in einer Kantonsbauverordnung, gefordert wird. >

clairement établi. La norme EN 1090-1 est une norme de produit déterminée et harmonisée selon la LPCo. Elle fixe les exigences de mise sur le marché des produits de construction qu'elle couvre. La norme SIA 236/1 fixe des exigences pour la réalisation de structures porteuses en acier.

La norme SIA 263/1 peut faire partie d'une obligation contractuelle des parties. Par cette obligation contractuelle, les parties renoncent indirectement à se prévaloir de l'exception possible de l'établissement d'une déclaration de prestations conformément à l'art. 5, al. 2 LPCo.

1090-1 s'appliquent dans les deux cas pour la certification du fabricant, qu'il s'agisse d'une structure porteuse ou d'un produit de construction. Toutefois, en cas d'application via la norme SIA 263/1 sur les structures porteuses, il importe de savoir si l'application de cette norme a été convenue.

Application des normes SN EN 1090-1 et SIA 263/1

Le 20 septembre 2022, une séance s'est tenue au siège de Metaltec Suisse à Zurich avec des représentants de la branche. Les participants ont discuté de ces deux normes sur la construction en acier.

La norme SIA263/1:2020 définit:
 • Une certification conforme à la norme SN EN 1090-1 selon chiffre 11 est requise pour l'application de la norme SIA 263/1.

Deux points essentiels ont été modifiés lors de la révision partielle de la norme SIA 263/1:2020 (cf. tableaux)
 Ainsi, les exigences de la norme EN

Le diagramme (illustration 5) fait la lumière sur les normes et les compétences y relatives.

Leurs différences sont mises en évidence ci-après sur la base de questions et de réponses. Les questions ont été clarifiées en collaboration avec l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL). >

BAUPRODUKT

>

B) Stellen SIA-Normen die «anerkannten Regeln der Baukunde» dar?

SIA-Normen stellen grundsätzlich die «anerkannten Regeln der Baukunde» dar. Nach der geltenden Rechtspraxis besteht für die Normen des SIA eine entsprechende Vermutung.

C) Warum sollte das Unternehmen die SIA 263/1 anwenden?

Sowohl die SIA 263/1 als auch die SN EN 1090 gelten als «anerkannte Regeln der Baukunde». Wird die Anwendung nicht durch die Bauherrschaft oder in einer gesetzlichen Grundlage, wie bspw. in einem Gemeindebaureglement oder in einer Kantonsbauverordnung, gefordert, so ist das Unternehmen frei in der Wahl der Norm.

D) Muss in einer Ausschreibung die Norm SIA 263/1 als Grundlage für die Werkstellung erwähnt werden?

In einer öffentlichen Ausschreibung ist es sehr empfehlenswert, die Norm als Grundlage für

die Angebotserstellung zu erwähnen, um Klarheit über die zu verwendenden Normen zu schaffen. Der Ausschreibende kann zwar annehmen, dass das ausführende Unternehmen die «anerkannten Regeln der Baukunde» und damit verbunden die anzuwendenden Normen kennt, dieser kann jedoch auch andere, gleichwertige Methoden, die die «Regeln der Baukunde» auf gleichwertige Weise einhalten, anwenden.

E) Wer ist zuständig für die Umsetzung dieser Norm?

Zuständig für die Umsetzung dieser Norm sind die einzelnen Unternehmen, es handelt sich um eine privatrechtliche Angelegenheit. Da es sich bei der SIA 263 und der SIA 263/1 um Tragwerksnormen für Bauwerke handelt, bei welchen vermutet werden kann, dass sie die anerkannten Regeln der Baukunde darstellen, gibt es einen inhaltlichen Zusammenhang mit den Baugesetzen und Verordnungen der Kantone und Gemeinden. Für die Umsetzung derselben sind die kantonalen und kommunalen Behörden zuständig.

Schlussfolgerung

Das schweizerische Zertifizierungssystem für die Herstellerinnen von Stahlbauten nach SIA263/1:2013 mit den Herstellerklassen H1 bis H5 wurde durch die Teilrevision im Jahr 2020 durch die Ausführungsklassen EXC1 bis EXC4 nach SIA263/1:2020 und analog der EN 1090-1 abgelöst.

Ab 2018 erfolgten keine Neuzertifizierungen nach SIA263/1:2013 mehr.

In der Zwischenzeit wurde für Tragwerke die Zertifizierung nach EN1090-1 in der Norm SIA 263/1:2020 integriert.

Somit hat sich lediglich das Zertifizierungssystem geändert, da auch schon vor der EN 1090-1 die Firmen verpflichtet waren, nach den «anerkannten Regeln der Baukunde» zu arbeiten. Uns ist daran gelegen, die Unternehmen auf diesen Sachverhalt hinzuweisen. ■

PRODUIT DE CONSTRUCTION

>

EN1090-1:2009+A1:2011

Réalisation de charpentes en acier et en aluminium -

1^{re} partie: procédure d'attestation de conformité pour éléments porteurs

A) Dans quel contexte se situe la norme SN EN 1090 ?

La norme SN EN 1090-1:2009+A1:2011 est une norme de produits harmonisée au niveau européen qui, en définissant des caractéristiques et des méthodes d'évaluation, permet de réduire les entraves techniques aux échanges en vue de la libre circulation des marchandises et de la participation de la Suisse au marché commun de l'UE et de l'EEE → ARM Suisse - UE.

B) Quand utiliser la norme SN EN 1090 ?

Lorsqu'un fabricant fabrique un produit de construction couvert par la norme SN EN 1090-1, il doit appliquer les dispositions de la norme afin de pouvoir établir une déclaration de performance selon la loi.

C) Qui est responsable de la mise en œuvre de cette norme ?

· Sa mise en œuvre relève de la responsabilité du fabricant.

· L'OFCL est responsable de la mise en œuvre de la législation sur les produits de construction.

· L'OFCL est l'autorité centrale de surveillance du marché pour la mise sur le marché et la mise à disposition de produits de construction sur le marché en Suisse et au Liechtenstein.

SIA263/1:2020 Construction en acier - Spécifications complémentaires

A) La norme SIA 263/1:2020 est-elle prescrite par la loi ?

La norme SIA 263/1:2020 n'est juridiquement contraignante que si son application est exigée par une base légale (règlement de construction communal ou cantonal).

B) Les normes SIA représentent-elles les «règles reconnues de l'art de la construction» ?

Les normes SIA représentent en principe les «règles reconnues de l'art de la construction». Selon la pratique juridique en vigueur, une présomption analogue s'applique aux normes de la SIA.

C) Pourquoi l'entreprise devrait-elle appliquer la norme SIA 263/1 ?

La norme SIA 263/1 et la norme SN

EN 1090 sont considérées comme des «règles reconnues de l'art de la construction». Si leur application n'est pas exigée par le maître d'ouvrage ou par une base légale (règlement de construction communal ou cantonal), l'entreprise est libre de choisir la norme.

D) Faut-il mentionner dans un appel d'offres la norme SIA 263/1 comme base de la réalisation de l'ouvrage ?

Lors d'un appel d'offres public, il est fortement recommandé de mentionner la norme comme base de l'établissement de l'offre afin de définir les normes à utiliser. Le pouvoir adjudicateur peut supposer que l'entreprise exécutive connaît les «règles reconnues de l'art de la construction» et donc les normes applicables, mais elle peut aussi utiliser d'autres méthodes qui respectent les «règles reconnues de l'art de la construction» de manière équivalente.

E) Qui est responsable de la mise en œuvre de cette norme ?

Sa mise en œuvre relève de la compétence des entreprises individuelles (droit privé). Les normes SIA 263 et SIA 263/1 concernant des structures porteuses pour ouvrages

constituant les règles reconnues de l'art de la construction, leur contenu est lié aux lois et ordonnances cantonales et communales sur la construction. Leur mise en œuvre relève de la compétence des autorités cantonales et communales.

Conclusion

Le système de certification suisse pour les fabricants de constructions en acier selon SIA263/1:2013 avec les classes de qualification des fabricants H1 à H5 a été remplacé par les classes d'exécution EXC1 à EXC4 selon SIA263/1:2020 et de manière analogue à la norme EN 1090-1 lors de la révision partielle de 2020. Il n'y a plus eu de nouvelles certifications selon SIA263/1:2013 depuis 2018.

La certification EN1090-1 a depuis été intégrée dans la norme SIA 263/1:2020 pour les structures porteuses.

Ainsi, seul le système de certification a changé, puisque les entreprises étaient déjà tenues de travailler selon les «règles reconnues de l'art de la construction» avant la norme EN 1090-1.

Nous tenons à attirer l'attention des entreprises sur ce point. ■