

# Ergebnisbericht - CAD-Software im Metallbau

Im April 2021 hat Mirza Besic für seine Diplomarbeit eine Umfrage zur CAD-Software im Metallbau durchgeführt. Über 130 Unternehmen aus der Metallbau-Branche nahmen an der Umfrage teil. Angeschrieben wurden 1065 Unternehmen, die Mitglieder von Metaltec Suisse sind. Text: Mirza Besic

**Die Marktanteile der einzelnen Anbieter fallen wie folgt aus:** ISD liegt mit einem Marktanteil von 21,43% an der Spitze, gefolgt von PFI mit 15,24%, Acosoft mit 14,29% und Antlog mit 12,86%. Die restlichen 36,18% bleiben für di-

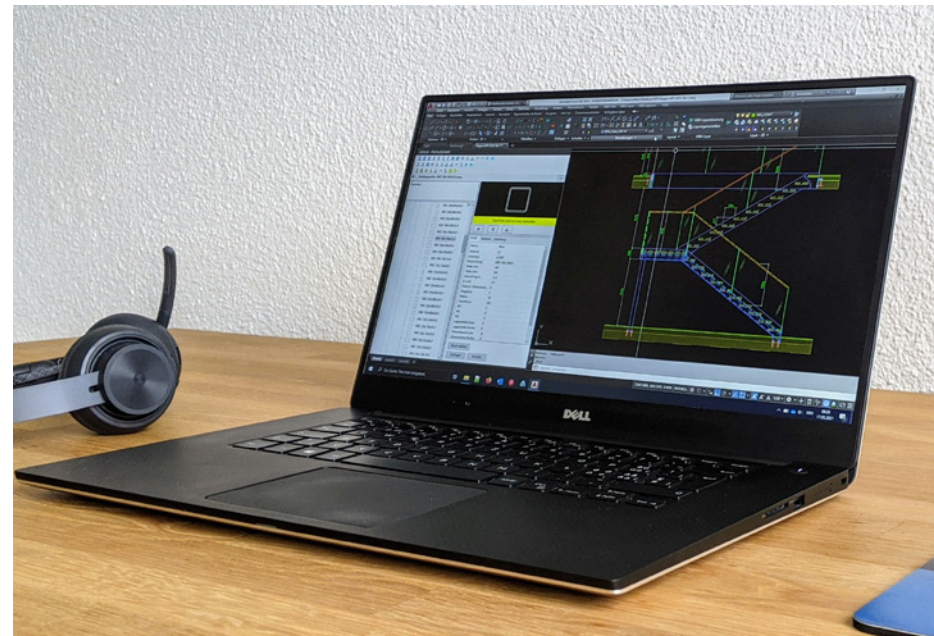
verse CAD-Anbieter mit einem Anteil von jeweils unter 7%. Dabei gilt es zu beachten, dass PFI, Acosoft und Antlog als Basis AutoCAD, ein Produkt von AutoDesk, einsetzen und auf diesem Produkt aufbauen. Der Marktanteil von

AutoDesk bezieht sich nur auf die Unternehmen, die das AutoCAD ohne eine Erweiterung im Einsatz haben.

Während ISD ein Anbieter von 3D-Software ist, setzen PFI, Acosoft und Antlog primär auf 2D-Software für den Metallbau. Dass ein Anbieter von 3D-Software an der Spitze liegt, zeigt den Wandel, der seit einigen Jahren in der Metallbau-Branche stattfindet, und unterstreicht das erhöhte Bedürfnis nach 3D-Software. In Zukunft wird die 3D-Software eine immer wichtigere Rolle einnehmen, auch mit dem Blick auf BIM (Building Information Modeling). Denn diese Arbeitsmethode für die vernetzte Planung, den Bau und die Bewirtschaftung von Gebäuden / Bauwerken setzt 3D-Software voraus (siehe Grafik 1).

### Anteil 3D-Software in den Unternehmen

Wie der Marktanteil von ISD zeigt, gewinnt 3D-Software immer mehr an Bedeutung in der Metallbaubranche. Der Anteil der Metallbau-Unternehmen, die ihre technischen Zeichnungen rein mit einer 2D-Software erstellen, liegt bei 41,91%. Demgegenüber erstellen 12,5% ihre Zeichnungen mit einer 3D-Software. Bei 45,59% der Unternehmen werden die technischen Zeichnungen sowohl mit 2D- und auch 3D-Software erstellt. Das zeigt, dass über 58% der Unternehmen bereits eine 3D-Software im Einsatz haben (siehe Grafik 2).



Der Anteil der Metallbau-Unternehmen, die ihre technischen Zeichnungen rein mit einer 2D-Software erstellen, liegt bei 41,91%. Demgegenüber erstellen 12,5% ihre Zeichnungen mit einer 3D-Software. La part des entreprises de construction métallique réalisant leurs dessins techniques exclusivement à l'aide d'un logiciel 2D s'élève à 41,91 %.

## ÉTUDE DE MARCHÉ

# Rapport sur les résultats - Les logiciels de CAO dans la construction métallique

Au mois d'avril 2021, Mirza Besic a réalisé une enquête sur l'utilisation des logiciels de CAO dans la construction métallique. Plus de 130 entreprises de construction métallique y ont participé. 1065 entreprises ont été contactées, toutes membres de Metaltec Suisse.

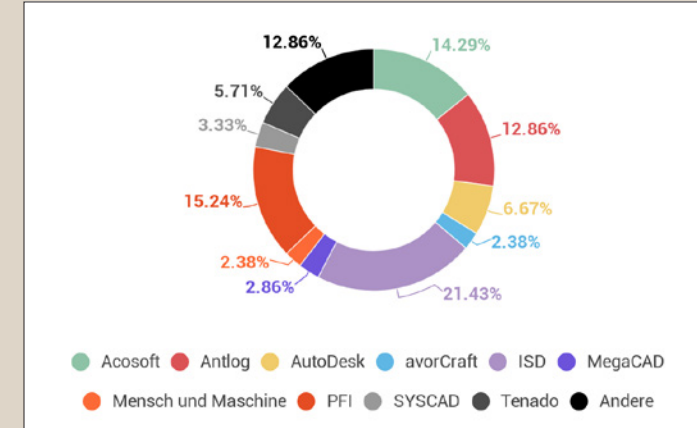
**Les parts de marché se sont réparties de la manière suivante:** avec 21,43 %, ISD est en tête, suivi par PFI avec 15,24 %, Acosoft avec 14,29 % et Antlog avec 12,86 %. Les autres édi-

teurs de CAO se partagent les 36,18 % restants avec une part respective inférieure à 7 %. Il est bon de noter que PFI, Acosoft et Antlog ont pour fondement le logiciel AutoCAD, un

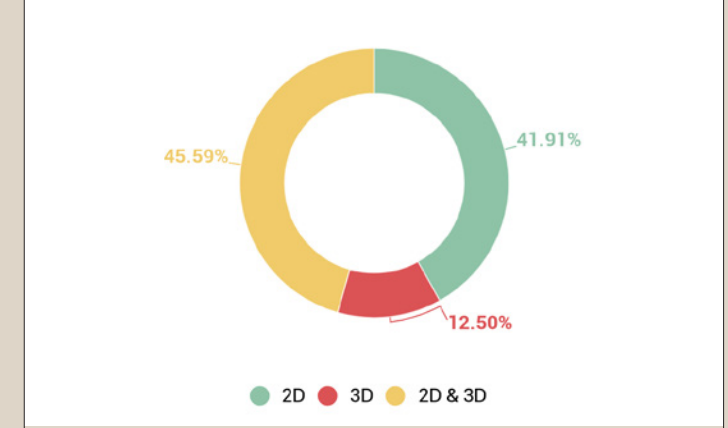
produit d'AutoDesk. La part d'AutoDesk recoupe uniquement les entreprises qui ont recours à AutoCAD sans extension.

Alors qu'ISD est un éditeur de lo-

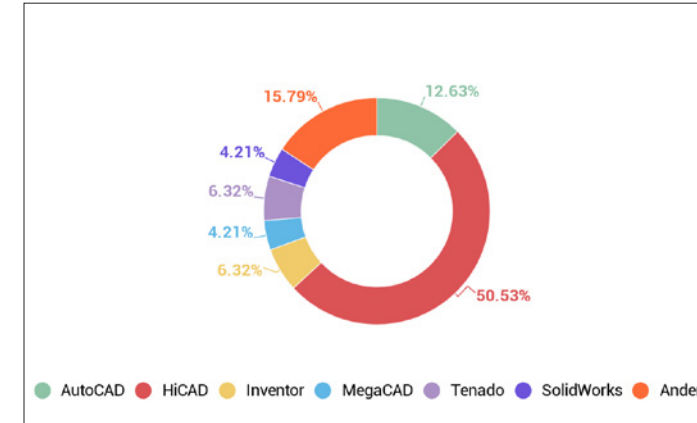
giiciels 3D, PFI, Acosoft et Antlog tablent principalement sur les logiciels 2D pour la construction métallique. Qu'un éditeur de logiciels 3D se positionne en tête est révélateur



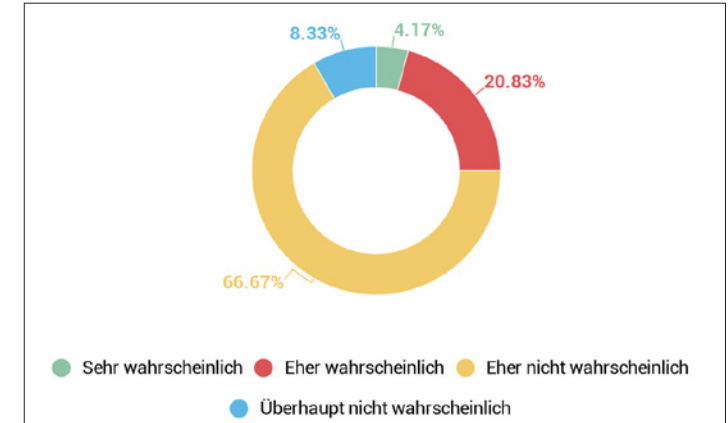
Grafik 1: Marktanteile der CAD-Anbieter.



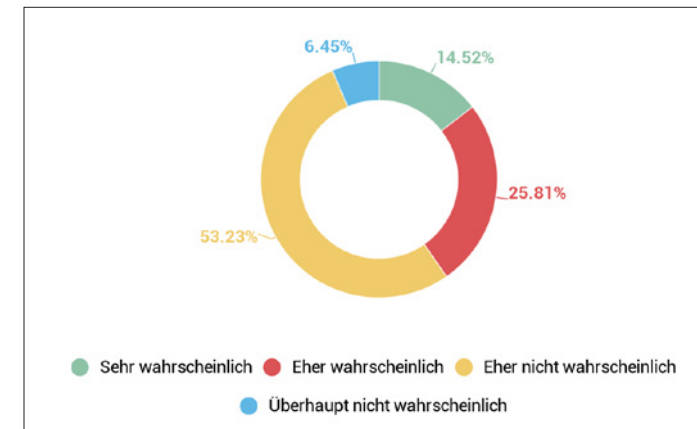
Grafik 2: Unternehmen mit 2D- und 3D-Software.



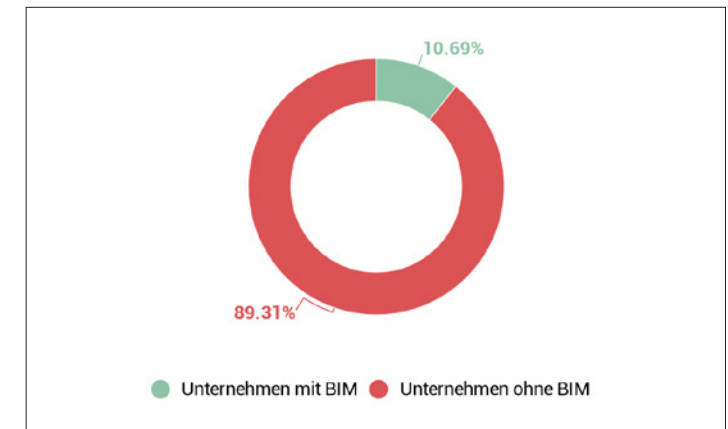
Grafik 3: Marktanteile 3D-Software.



Grafik 4: Ersatz von 2D-Software durch 3D-Software bei Neu-Einführung.



Grafik 5: Ersatz von 2D-Software durch 3D-Software bei bereits vorhandener 3D-Software.



Grafik 6: Unternehmen mit BIM-Software.

du changement depuis quelques années dans la construction métallique et souligne le besoin accru en logiciels 3D. À l'avenir, les logiciels 3D joueront un rôle de plus en plus central, même si le BIM (Building Information Modeling) risque de changer la donne. En effet, cette méthode de travail de planification interconnectée, construction et gestion de bâtiments et d'édifices implique l'utilisation de logiciels 3D (voir graphique 1).

### Part des logiciels 3D dans les

**entreprises**  
Comme le montre la part d'ISD, les logiciels 3D prennent toujours plus d'importance dans la construction métallique. La part des entreprises de construction métallique réalisant leurs dessins techniques exclusivement à l'aide d'un logiciel 2D s'élève à 41,91 %. En revanche, 12,5 % des entreprises optent pour un logiciel 3D afin de réaliser leurs dessins. Dans 45,59 % des entreprises, les dessins techniques sont élaborés avec des logiciels 2D et 3D. Ces statistiques montrent que plus de 58 %

des entreprises utilisent déjà un logiciel 3D (voir graphique 2).

### Parts de marché des logiciels 3D (produits)

Dans le domaine des logiciels 3D, ISD est le leader incontesté avec son produit HiCAD et une part de marché supérieure à 50 %. Enregistrant une part de 12,63 % - donc loin derrière -, Autodesk occupe la deuxième place avec son produit AutoCAD. Les autres produits sur le marché ont tous une part inférieure à 7 % (voir graphique 3).

### Probabilité en cas de nouvelle adoption

Un quart des entreprises utilisant des logiciels 2D et ayant un besoin en logiciels 3D remplaceraient très probablement l'ensemble de leurs logiciels 2D par des logiciels 3D en cas d'adoption d'une nouvelle solution. Trois quarts ne remplaceraient que partiellement leurs logiciels 2D par des logiciels 3D en cas d'adoption d'un logiciel 3D. Cela s'explique notamment par les coûts de déploiement, la complexité et la variété des

projets ne pouvant être réalisés qu'à l'aide d'un logiciel 2D (voir graphique 4).

**Probabilité en cas de logiciels 3D déjà présents**

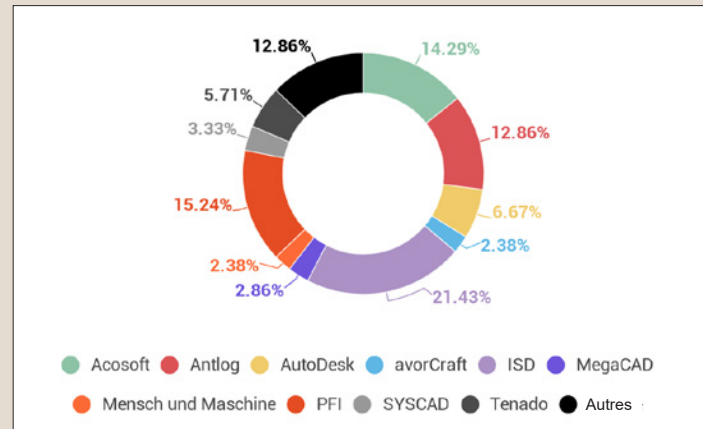
Dans les entreprises qui utilisent déjà des logiciels 2D et 3D, 14,52 % sont très susceptibles et 25,81 % plutôt susceptibles de remplacer intégralement les logiciels 2D déjà pré-

sents par des logiciels 3D. 53,23 % d'entre elles jugent peu probable et 6,45 % absolument improbable de remplacer entièrement les logiciels 2D déjà présents. Ces statistiques montrent qu'une grande partie des entreprises reste encore attachée aux logiciels 2D et peut mener à bien ses projets ainsi (voir graphique 5).

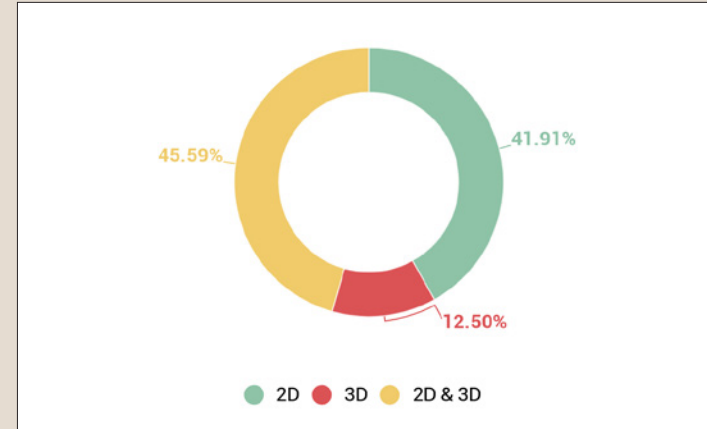
**BIM (Building Information Modeling)**

Le « Building Information Modeling » (BIM) est un processus intégré de planification, conception, construction et gestion de bâtiment. Ce dernier est pensé et construit dans le cadre d'une modélisation avant sa concrétisation dans le monde réel. Actuellement, 10,69 % des entreprises de construction métallique en

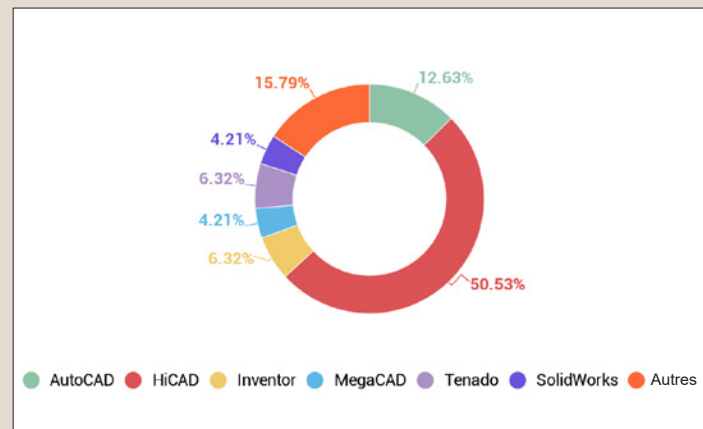
Suisse font appel à un logiciel de BIM. Quand on sait que le BIM a été intégré dans la législation européenne, cette part semble très faible. Certains États (dont quelques-uns de nos voisins) ont autorisé le recours au BIM dans le cadre des appels d'offres publics. Ce n'est plus qu'une question de temps avant que la Suisse ne suive elle aussi (voir graphique 6). ■



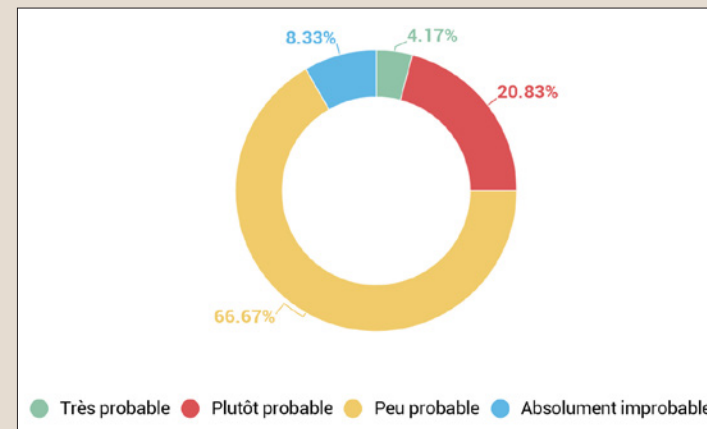
Graphique 1: parts de marché des éditeurs de CAO



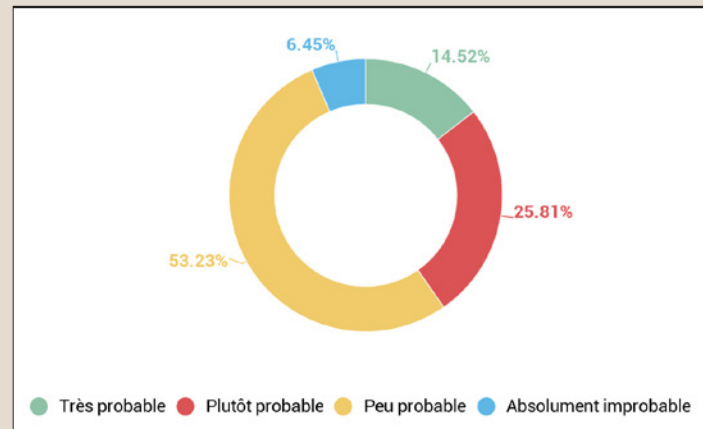
Graphique 2: entreprises utilisant des logiciels 2D et 3D.



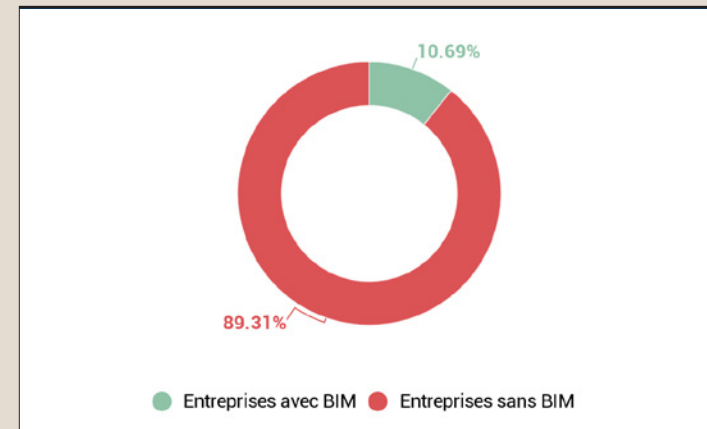
Graphique 3: parts de marché des logiciels 3D.



Graphique 4: remplacement de logiciels 2D par des logiciels 3D en cas d'adoption d'un nouveau logiciel.



Graphique 5: remplacement de logiciels 2D par des logiciels 3D en cas de logiciels 3D déjà présents



Graphique 6: entreprises avec logiciels de BIM.

**Marktanteile der 3D-Softwares (Produkte)**

Im Bereich 3D-Software ist ISD mit ihrem Produkt HiCAD der absolute Leader mit einem Marktanteil von über 50%. Mit einem Anteil von 12,63% - deutlich dahinter - liegt an zweiter Stelle Autodesk mit ihrem Produkt AutoCAD. Die restlichen Produkte auf dem Markt haben jeweils einen Anteil von unter 7% (siehe Grafik 3).

**«BIM ist auf dem Weg und wird so oder so kommen, entsprechend muss die Metallbaubranche aktiv(er) werden!»**

**«Der globale Markt konzentriert sich zunehmend auf BIM. BIM ermöglicht ein branchenübergreifendes Konstruieren.»**

Die prägendsten Aussagen von Metallbau-Unternehmern zum Thema BIM

**Wahrscheinlichkeit bei Neueinführung**

Ein Viertel der Unternehmen, die 2D-Software im Einsatz und ein Bedürfnis nach 3D-Software haben, würden mit grosser Wahrscheinlichkeit bei der Einführung die komplette 2D-Software durch 3D-Software ersetzen. Drei Viertel würde bei Einführung einer 3D-Software die 2D-Software nur zum Teil durch die 3D-Software ersetzen. Dies liegt zum Teil an den Einführungskosten, der Komplexität und einer Vielzahl an Projekten, die auch nur mit

einer 2D-Software abgedeckt werden können (siehe Grafik 4).

**Wahrscheinlichkeit bei bereits vorhandener 3D-Software**

Bei Unternehmen, die 2D- und 3D-Software im Einsatz haben, ist es bei 14,52% sehr wahrscheinlich und bei 25,81% eher wahrscheinlich, dass die vorhandenen 2D-Softwares komplett durch 3D-Softwares ersetzt werden. Für 53,23% ist es eher nicht wahrscheinlich und für 6,45% überhaupt nicht wahrscheinlich, dass die vorhandene 2D-Software komplett durch 3D-Software ersetzt wird. Dies zeigt, dass noch ein grosser Teil der Unternehmen an 2D-Software festhalten und ihre Projekte mit einer 2D-Software ausführen können (siehe Grafik 5).

**BIM (Building Information Modeling)**

Building Information Modeling (BIM) beschreibt einen integrierten Prozess für die Planung, den Entwurf, die Errichtung sowie den Betrieb eines Gebäudes. Das Gebäude wird vor der eigentlichen Umsetzung in die Realität am Gebäudemodell durchgeplant und errichtet. Aktuell setzen in der Schweiz 10,69 % der Metallbau-Unternehmen eine BIM-Software ein. Wenn man bedenkt, dass BIM in die europäische Gesetzgebung implementiert wurde, ist dieser Anteil sehr gering. Einige Länder haben die Benutzung von BIM für öffentliche Ausschreibungen gesetzlich eingeführt, darunter auch einige unserer Nachbarn. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis die Schweiz auch mitzieht (siehe Grafik 6). ■



Verfasser: Mirza Besic ist bei der Firma Antlog AG angestellt und im Bereich Entwicklung und Support von CAD-Software tätig. Er ist gelernter Metallbaukonstrukteur und eidg. dipl. Metallbaumeister. Im Zuge seines Studiums an der HFTM als Techniker NDS HF Wirtschaftsinformatik hat er diese Erhebungen und Analysen getätigt.

Auteur : Mirza Besic est employé par la firme Antlog AG et travaille dans le développement et le support de logiciels de CAO. Il est dessinateur-constructeur sur métal de formation et maître constructeur métallique avec diplôme fédéral. À la suite de ses études postgrades ES en informatique de gestion à la hftm en tant que technicien, il a réalisé cette enquête et les analyses qui en découlent.