

Der Bauherr

DAS GROSSE HAUSBAU-MAGAZIN www.derbauherr.de

Häuser 2008
SPECIAL
Häuser
Mit Leserhauswahl und Gewinnspiel

LESERHAUSWAHL 2007
Abstimmen & Gewinnen

Mit Checklisten zum Sammeln



Fördermittel
So bekommen Sie Geld vom Staat
Kamin- und Kachelöfen
Preiswerte und gemütliche Wärme
Architektenhäuser:

30 Wohnträume



• Kaminofen zu gewinnen • Kaminofen zu gewinnen •

- **Gesund wohnen:** Saubere Luft im ganzen Haus
- **Vorgesorgt:** Richtig versichert bei Eigenleistungen
- **Schnell erledigt:** Gestalten mit Trockenbau
- **Kleine Bäder ganz groß**
- **Individuell geplante Fertighäuser**

Heißes Eisen

Ob als stabiler Stahlträger für Wand und Decke oder als dekoratives Treppengeländer – bei jedem Hausbau kommen diverse Metallteile zum Einsatz. Aber egal zu welchem Zweck, die besonderen Materialeigenschaften von Metall erfordern in jedem Fall die sorgfältige Bearbeitung durch Fachleute.

Ursprünglich waren Schlosser der Schmiedezunft zugehörig, man bezeichnete sie als Kleinschmiede. Mit wachsender Spezialisierung der Bauhandwerke spalteten sie sich als eigenständige Berufsgruppe ab. Der Name des Baugewerks weist darauf hin, dass es vor allem Türschlösser, Schlüssel und Zubehör aus Metall wie Bänder, Scharniere und Beschläge waren, die lange Zeit vom Bauschlosser gefertigt wurden. Daneben waren Schlosser für Zäune und Ziergegenstände aus Metall – damals überwiegend aus Gusseisen – zuständig. Seit 1990 ist der Ausbildungsberuf des Schlossers mit dem Beruf des Schmieds zum Metallbauer zusammengefasst worden. Ein Grund dafür sind Veränderungen im Tätigkeitsbereich: Während Schlösser heute vorwiegend industriell produziert werden, erfordert der zeitgemäße Hausbau perfekte Metallkonstruktionen wie filigrane Stahltreppen und -geländer, Fenster- und Balkonbrüstungen und Wintergärten. Überall dort, wo moderne Gestaltung und Langlebigkeit in Kombination mit Leichtigkeit und Eleganz gefragt sind, wird gerne Stahl, Edelstahl oder Aluminium eingesetzt.

Moderner Metallbau

Metallarbeiten sind sehr vielfältig. Die Schwerpunkte liegen beim Erstellen und Bearbeiten von Fenstern, Türen, Toren, Zargen, Unterkonstruktionen, Fassaden, Wintergärten, Vordächern, Balkonen, Geländern, Brüstungen, Treppen, Handläufen und Gittern aus Metall sowie diversen Befestigungsteilen. Metallbauer verarbeiten vorwiegend Baustähle, legierte Stähle und Kupferlegierungen mit unterschiedlichen Arbeitstechniken wie Schmieden,



Außenbauteile aus Edelstahl sind beim Hausbau sehr gefragt, da dieses Metall äußerst langlebig und nahezu verschleißfrei ist. Sogar ohne regelmäßige Pflege bewahrt es Wind und Wetter zum Trotz seinen strahlenden Glanz. Foto: Nirosta

Härten, Glühen, Treiben, Biegen, Löten, Nieten und Schweißen. Allgemein werden bei Metallbauern drei Tätigkeitsschwerpunkte unterschieden:

- Konstruktionstechnik (vorher Bauschlosserei),
- Metallgestaltung (vorher Kunstschmied/Kunstschlosser),
- Nutzfahrzeugbau (vorher Kfz-Schlosserei).

Für den Hausbau sind vor allem die ersten beiden Tätigkeitsbereiche relevant. Metallbauer der Fachrichtung „Konstruktionstechnik“ sind auf die Fertigung, Montage und Restaurierung von Stahl- und Metallbaukonstruktionen wie zum Beispiel Treppen, Fassaden oder Stahlträger spezialisiert. Sie können aber auch elegante Gitter, Geländer oder Vordächer mit schmückendem Charakter herstellen. Metallbauer mit dem Schwerpunkt „Metallgestaltung“ hingegen stellen vor allem geschmiedete Bauteile her, montieren und reparieren sie.



Noch heute prägen die Meisterwerke der Schlosser manch altes Stadtbild. Im Eingangsportal des Schlosses Engers bei Neuwied am Rhein hat sich ein Kunstschmied mit filigraner Ornamentik meisterhaft verewigt. Foto: Pixelio

Werkzeugteile wie Wellen oder Kurbeln und Dekorationsobjekte wie Leuchten oder Möbelbeschläge werden nach Kundenwunsch oder eigenen Entwürfen individuell angefertigt.

Fertigung

In der Regel fertigt zunächst der Architekt eine Zeichnung des zu



Zur Gestaltung von Zweckbauten wie Carports ist Edelstahl gut geeignet. Da er leicht formbar ist und zahlreiche Verarbeitungsmöglichkeiten zulässt, können Bauwerke aus diesem Material sehr elegant sein. Foto: Stahl-Metallbau Schmidt



Einen Hauch von Nostalgie vermittelt auch diese kunstvolle schmiedeeiserne Wendeltreppe. Foto: BilderBox

erschellenden Bauteils an, die er dann mit dem Metallbauer bespricht. Anschließend zeichnet dieser – vor allem bei großen oder komplizierten Objekten – eigene Werkstattpläne. Die handwerkliche Arbeit beginnt mit dem Vorrichten der Metallrohenteile, die später verschweißt, gebohrt, genietet und/oder verschraubt werden. Schützende Oberflächen-

behandlungen wie das Verzinken werden meistens von externen Fachbetrieben ausgeführt. Die fertigen Metallteile kommen zum Vormontieren wieder in die Werkstatt zurück, um anschließend auf der Baustelle fachgerecht eingebaut zu werden. Nach interner Kontrolle erfolgt die Abnahme durch den Bauherrn und seinen Architekten.



Nicht rostender Edelstahl hat der Hollywoodschaukel zu einem Revival verholfen. Diese kann man nun auch bei Wind und Wetter im Garten stehen lassen, da das Material korrosions- und witterungsbeständig ist. Foto: Nirosta/Lizzy Heinen



Möbel aus Edelstahl sind ein erstklassiger Blickfang. Dieser Bartisch mit Hocker kann für eine Gartenparty oder einen Stehempfang genutzt werden. Foto: Nirosta/Lizzy Heinen

Metalleigenschaften

Da Metall ein hartes Material ist, können Metallteile nur mühsam mit Spezialwerkzeug und durch Fachleute nachträglich bearbeitet werden. Deshalb sollten alle Metallteile in einem Gebäude bereits beim Einbau hundertprozentig in Ordnung sein. Für Metallarbeiten existieren spezielle Vorschriften,

die helfen sollen, Unfälle zu verhindern. Scharfe Kanten und Ecken sind ebenso zu vermeiden wie offene Querschnitte. Handläufe (Geländer) müssen an ihren Enden geschlossen sein. Zwischen den senkrechten Stäben ist ein Höchstabstand von 12 cm vorgeschrieben, damit kein Kind seinen Kopf hindurchstecken und einklemmen kann.

In Verbindung mit Sauerstoff und Feuchtigkeit setzen ungeschützte Stahlbauteile im Laufe der Zeit Rost an. Das ist nicht nur unschön, sondern auch gefährlich, weil die Teile über kurz oder lang an Belastbarkeit einbüßen, was im Extremfall sogar zu deren Auseinanderbrechen führen kann. Deshalb muss eine Rostbildung vermieden werden. Hierfür greift man auf eine veränderte Stahlzusammensetzung zurück. Durch eine Erhöhung des Chromgehalts wird eine verbesserte Beständigkeit erreicht. Bei einem Chromanteil von mindestens 12 Prozent spricht man von „nicht rostendem Stahl“. Als „korrosionsbe-



Die Verwendung von Edelstahl muss nicht ausschließlich zweckorientiert sein. Auch künstlerisch lässt sich das Metall hervorragend einsetzen, wie diese extravagante Sitzbank mit Tiger zeigt. Foto: Dipl.-Designer P. Schmitz

Oberflächenbehandlung für Stahl

- Um Stahlteile vor dem Rosten zu schützen, ist das **Feuerverzinken** die günstigste und wirksamste Möglichkeit. Anschließend kann zusätzlich eine Farbbehandlung stattfinden. Dies hat in der Regel aber eher optische Gründe, als Korrosionsschutz ist sie in vielen Fällen nicht notwendig.
- Die **Zinkstaubgrundierung** und das **Spritzverzinken** sind dagegen nur Rostschutzgrundierungen. Sie verhindern bei später lackierten Stahlteilen eine Rostunterwanderung und das Aufblättern der Farbschicht. Die Farbe muss allerdings sorgfältig aufgebracht werden und absolut deckend sein.
- **Sandstrahlen** reinigt die Oberfläche und raut sie auf, um für die nachfolgende Behandlung eine optimale Haftung zu erreichen.
- **Einbrennlackieren** heißt, die Farbe mittels Spritzpistole aufzubringen und anschließend im Brennofen austrocknen zu lassen.
- Das **Pulverbeschichten** ist ein Verfahren, bei dem ein statisch geladenes Farbpulver auf das Werkstück gesprüht wird. Aufgrund der Ladung wird es vom Werkstück angezogen. Anschließend findet eine Erhitzung im Ofen statt, wobei sich das Pulver zu einem geschlossenen, harten Lack vernetzt. Pulverbeschichtungen sind härter als Einbrennlackierungen. Beschädigungen sind aber schwieriger auszubessern.
- Bei Edelstahl besteht die Oberflächenbehandlung häufig aus **Schleifen** oder **Prägen**. Dabei entstehen regelmäßige Strukturen.

Richtig kombiniert

Bei der Kombination verschiedener Metalle kann es zu einer sogenannten **Kontaktkorrosion** kommen. Wenn edles Metall mit unedlem in Berührung kommt, führt dies zur **Auflösung des unedlen Metalls**. Dies ist am besten dadurch zu umgehen, indem man **gleichwertige Metalle** verwendet. Wo Wasser mit Metall in Berührung kommt und Ionen ausspülen und transportieren kann (Dachflächen und Rohre), muss dafür gesorgt werden, dass in Fließrichtung des Wassers immer das edlere Metall unterhalb des unedleren liegt. Denn liegt beispielsweise ein Kupferbauteil oberhalb eines Zinkbauteils, löst sich das verzinkte Bauteil im Laufe der Zeit auf. Umgekehrt hingegen entsteht kein Schaden. Wichtig sind diese Regeln auch für Befestigungsteile wie Schrauben oder Nieten. Diese dürfen niemals unedler sein als das zu befestigende Bauteil. Denn je kleiner der unedle Metallkörper im Vergleich zum edlen ist, desto schneller schreitet die Korrosion voran.