



# Edelstahl für Dach und Fassade

## Solarertrag vom Uginox-Metaldach

Der Anreiz, Dächer mit Metall eindecken zu lassen, liegt häufig in der besonderen Ästhetik dieser Lösung, denn sie wirkt wertig, zeitlos und harmoniert mit allen Baustilen. Zu den funktionellen Anforderungen gehört inzwischen regelmäßig die Möglichkeit, Photovoltaik-Paneele auf dem Dach zu installieren – bei Neubauten ebenso wie bei Renovierungen. Anlass genug, zu betrachten, wie Metaldächer und Solaranlagen zusammengehen.



Solarpaneele können auch ohne Modulträger direkt an den Doppelstehfalzen von Uginox-gedeckten Dächern befestigt werden (© Rooftech GmbH)

Uginox-Werkstoffe bieten besonders günstige Voraussetzungen dafür, PV-Anlagen auf der metallenen Dachhaut zu befestigen. Dabei handelt es sich um verschiedene Sorten von nichtrostenden Edelstählen. Deren besondere Korrosionsbeständigkeit ist aus Alltagsanwendungen wie Waschmaschinentrommeln oder Kochgeschirren

bekannt. Ihre mechanischen Eigenschaften erlauben es, alle üblichen Montagetechniken einzusetzen.

So eignet sich Uginox für die klassische Befestigung von Modulträger-Systemen mittels Stockschrauben. Lötbare Hülsen dichten in diesem Fall die zur Befestigung erforderlichen Durchdringungen der Dachhaut sicher und alterungsbeständig ab.

Eine Alternative zum Auflöten von Dichthülsen ist die Ausführung als Leistendeckung. Die erforderlichen Leisten lassen sich sogar nachträglich in bereits bestehende Metaldächer einbringen. Damit lassen sich auch Bestandsdächer, die ursprünglich nicht für Solarmodule ausgelegt waren, für die Sonnenenergienutzung ertüchtigen. Die Modulträger werden mit Stockschrauben in den Leisten befestigt. Durchdringungen der Schare in der wasserführenden Ebene entfallen.

Solarmodule lassen sich mit speziellen Klemmen aber auch ohne Modulträger direkt an den Stehfalzen befestigen, ohne dass die Dachhaut durchdrungen wird. Die Voraussetzungen dazu liegen in den besonderen Festigkeitseigenschaften der eingesetzten rostfreien Edelstähle. Die für die Berechnung wichtigsten Materialkennwerte, der E-Modul und die 0,2 %-Streckgrenze, liegen bei Uginox um ein Mehrfaches höher als bei

anderen Baumetallen. Daher können die Falze starke Druckbelastungen durch Schnee ebenso gut aufnehmen wie große Zugbelastungen durch Sog.

Die hohe Festigkeit von Uginox geht nicht zu Lasten der Verarbeitbarkeit. Uginox-Bleche sind sehr duktil und dadurch leicht umzuformen, auch von Hand. Selbst bei Minustemperaturen reißen sie nicht. Für die Verlegung in kalten Gebirgsregionen hat sich Uginox besonders bewährt.

Ganz ohne durchdringende mechanische Befestigungen kommen flexible Module aus. Im Unterschied zu den verglasten monokristallinen Zellen kommen bei ihnen biegsame polykristalline Zelltypen zur Anwendung. Sie werden auf einem flexiblen Trägermaterial geliefert und bauseitig direkt auf die Schare aufgeklebt. Dabei spielt die verzinnnte Ausführung Uginox Patina einen besonderen Vorteil aus: Ihr zusätzlicher Zinnüberzug stellt einen idealen Haftgrund für Klebungen dar.

**Hohe Strompreise machen die Erzeugung von Solarstrom für Eigenbedarf, Speicherung und Netzeinspeisung attraktiv, hinzu kommen steigende Anforderungen an die Energieautarkie von Gebäuden. Mit Uginox lassen sich diese Anforderungen unter einen Hut bringen – und auf das Dach.**



Refuge Campana de Cloutou | Bagnères de Bigorre, Frankreich  
TRIPTYQUE © Florent Roussy  
Aperam 304, Uginox Top



Für die Renovierung des Wiener Raimund-Theaters fiel die Wahl auf die stilwahrende, optisch alternde Ausführung Uginox Patina K41 (© Christoph Bertos, CityCopterCam)

## Uginox by Aperam - Tradition mit der Zukunft im Blick

Der Traditionsname Uginox ist die Marke für die Baumetalle des Produzenten Aperam, der zu den weltweit führenden Herstellern von rostfreiem Edelstahl zählt. Er bezeichnet speziell die für Dach und Fassade eingesetzten Bleche. Mit ihrer geringen Dicke von nur 0,5 oder 0,4 mm sind sie ähnlich gut umformbar wie klassische Baumetalle, deren Dicke zumeist deutlich höher liegt.



Uginox Patina

Verzinnte Uginox-Bedachungsbleche gibt es seit den 1970er Jahren. Als Grundwerkstoff dienen sogenannte ferritische rostfreie Edelstähle. Dabei handelt es sich um Chromstahl-Legierungen. Bei der Standardsorte Uginox Patina K41 (EN 1.4509) kommen Zusätze von Niob und Titan hinzu, die für günstige Verarbeitungseigenschaften sorgen. Für stärker schadstoffbelastete Atmosphäre steht die Sorte Uginox Patina K44 (EN 1.4521) zur Verfügung. Bei ihr wirkt das zusätzliche Legierungselement Molybdän als Booster für die Korrosionsbeständigkeit.

Beides ist gemeinsam, dass der Zinnüberzug auf dem blanken rostfreien Edelstahl im Laufe der Zeit eine dekorative Patina bildet. Seit langem findet diese Oberflächenausführung bereits im Denkmalschutz Anwendung. Der moderne, durch und durch korrosionsbeständige Grundwerkstoff ist äußerst langlebig, selbst rückseitige Feuchtigkeit kann ihm nichts anhaben. Gleichzeitig bleibt das historische Erscheinungsbild von Dächern und Fassaden erhalten. Bauherren und Architekten schätzen ihn aber auch in der modernen Architektur, wo er gerade mit natürlichen Baustoffen wie Stein oder Holz spannende Materialkombinationen bildet.



Uginox Top

Wird eine dauerhaft matt schimmernde, edelstahltypische Oberfläche gewünscht, ist Uginox Top die richtige Wahl. Diese Oberflächenausführung ist solar-reflektierend. Sie reduziert den sommerlichen Wärmeeintrag in das Gebäude und damit den Energieaufwand für die Kühlung. Als Grundwerkstoffe dienen nichtrostende Chrom-Nickel-Stähle. Bei Uginox Top 304 handelt es sich um die Sorte EN 1.4301,

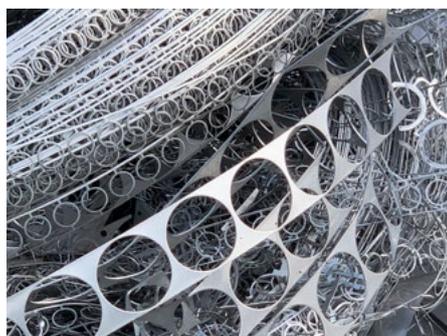
die umgangssprachlich auch als „18/10“ bekannt ist. Auch hier gibt es eine Alternative für erhöhte Korrosionsbeanspruchungen, Uginox TOP 316L (EN 1.4404), die einen Legierungszusatz von Molybdän aufweist. Beide Sorten eignen sich nicht nur für die Stehfalztechnik, sondern auch für das Rollennaht-Schweißverfahren – die einzige Methode, selbst Null-Grad-Dächer dauerhaft dicht mit Metall einzudecken.

Die Oberfläche von Uginox Top sieht aus wie gestrahlt, tatsächlich ist die feine Struktur aber aufgewalzt. Die Fernwirkung ist ein nobler Mattglanz. Unter dem Mikroskop betrachtet, erweisen sich die winzigen Vertiefungen im Blech jedoch als äußerst gleichmäßig geformt. Dadurch ist die Oberfläche schmutzabweisend, oft reicht schon die reinigende Wirkung des Regens aus, atmosphärische Verunreinigungen weitgehend abzuschwemmen. So bleibt das Erscheinungsbild mit allenfalls minimalen Unterhaltsaufwendungen dauerhaft erhalten.

Mit den Oberflächenausführungen Uginox Patina und Uginox Top deckt das Sortiment die unterschiedlichen Glanzgrade von stumpf bis seidig schimmernd ab. Mit jeweils einer Standardsorte für ländliche und normale städtische Umgebungen sowie je einer molybdänlegierten Sorte für stärker schadstoffbelastete Bedingungen trägt das Uginox-Sortiment den unterschiedlichen Korrosionsbeanspruchungen Rechnung.

## Uginox steht für Nachhaltigkeit

Die Forderung, nachhaltig zu bauen, stellt sich auch für Bedachungswerkstoffe. Uginox wird an den europäischen Standorten von Aperam hergestellt. Die Wege vom Hersteller zum Kunden sind kurz. Das kommt der CO<sub>2</sub>-Bilanz zugute und macht die Lieferketten unanfällig gegen Störungen.



Als Rohstoff dient bis zu 85 % Altmittel – und das schon seit langem. Pro Kilogramm Uginox Top 304 fallen 2,02 kg CO<sub>2</sub> an – 71 % weniger als der vom International Stainless Steel Forum (ISSF) ermittelte weltweite Referenzwert von 6,87 kg CO<sub>2</sub> pro Tonne Edelstahl, der von einem globalen Durchschnitt von 30 % recyceltem Material in der Schmelze ausgeht. Der Uginox-Produzent Aperam war auch das erste Edelstahlwerk, das nach **ResponsibleSteel**®-Standard zertifiziert wurde. Veröffentlichte Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs), die nach internationalen Standards erstellt werden, machen die Nachhaltigkeitsangaben nachprüfbar.



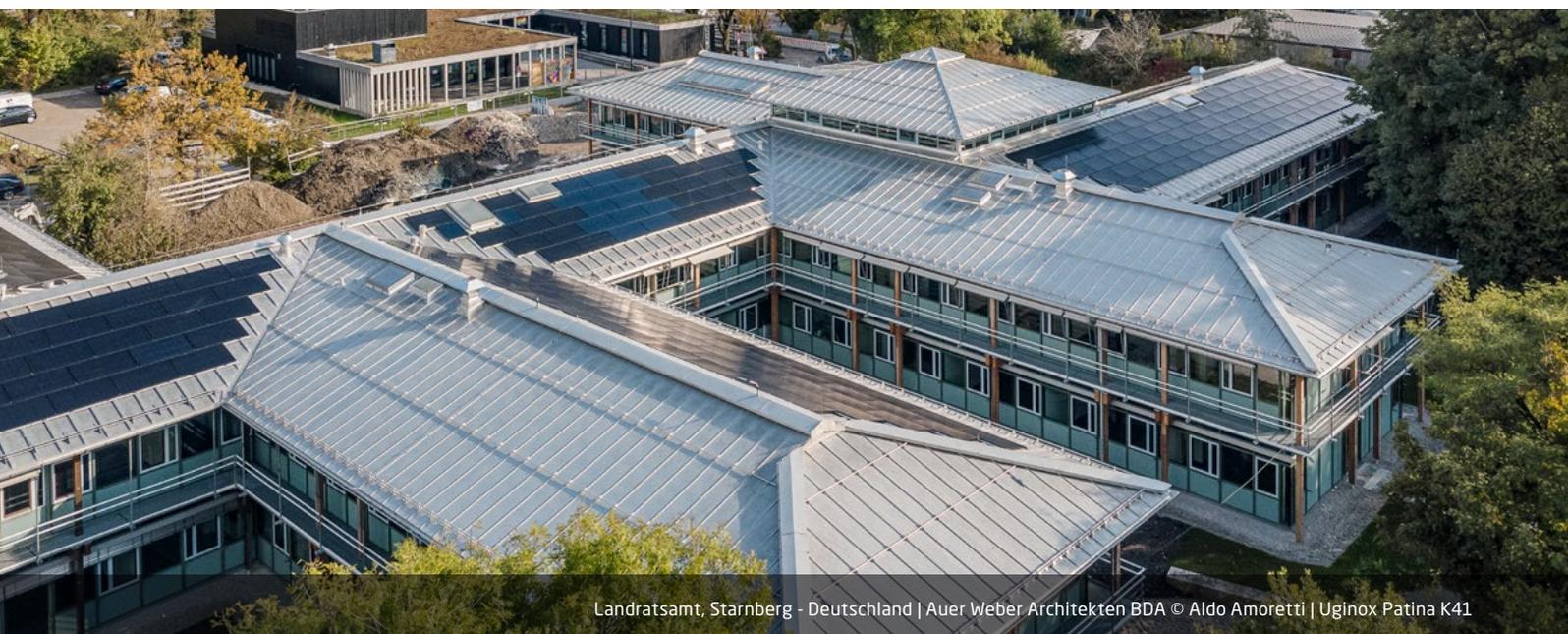
Um seine Rohstoffbasis zu stärken, hat Aperam einen der bedeutendsten Recycler von rostfreiem Edelstahl und anderen hochlegierten Werkstoffen, **ELG**, übernommen. Das Unternehmen führt Fabrikationsabfälle, wie sie etwa beim Stanzen entstehen, in den Produktionskreislauf zurück. Ebenso wird der Edelstahlanteil beispielsweise von Haushaltsgeräten oder industriellen Anlage gesammelt, aufbereitet und wieder eingeschmolzen.

Für die klassischen austenitischen Sorten, wie sie für Uginox Top zur Anwendung kommen, ist Nickel eines der wichtigsten Legierungselemente. Auch für dessen umweltfreundliche Gewinnung macht sich Aperam stark. Nickel kann nicht allein aus Erz gewonnen werden, sondern auch aus Pflanzen.



Bestimmte Arten gedeihen auf von Natur aus nickelhaltigen Böden, die für die Nahrungsmittelproduktion ungeeignet sind, und nehmen das Metall auf. Aus dem geernteten Pflanzengrün dieser sogenannten Hyperakkumulatoren lässt sich das Nickel extrahieren. Als Koppelprodukt entsteht hochwertiger Dünger. Jüngst wurde das Gemeinschaftsunternehmen **Botanickel** ins Leben gerufen. Dieses Joint Venture mit dem Biotechnologie-Unternehmen Econick erweitert die Aktivitäten von Aperam nun auch auf die Gewinnung von Primärrohstoffen.

Als nachhaltige Werkstoffe für Dach und Fassade schlägt Uginox die Brücke zwischen traditionsgebundenen und zukunftsorientierten Anwendungen. Nicht nur seine Langlebigkeit kommt der Ökobilanz zugute. Auch der hohe Altmittelanteil, die diversifizierte Rohstoffbasis sowie der moderne Produktionsprozess im Elektro-Lichtbogenofen machen „Uginox by Aperam“ zu einer bauökologisch vorteilhaften Wahl. Die Optik ist grau-silbrig, im Kern ist Uginox ein „grünes“ Baumetall.



Landratsamt, Starnberg - Deutschland | Auer Weber Architekten BDA © Aldo Amoretti | Uginox Patina K41



Haus am Memphrémagog-See | Kanada (Québec) | naturehumaine © Adrien Williams | Uginox Patina K41

## Kontakt



[www.uginox.com](http://www.uginox.com)  
[uginox@aperam.com](mailto:uginox@aperam.com)

