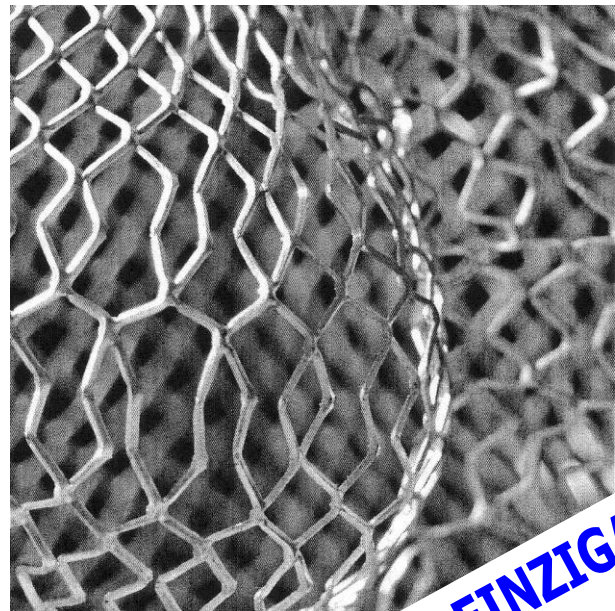
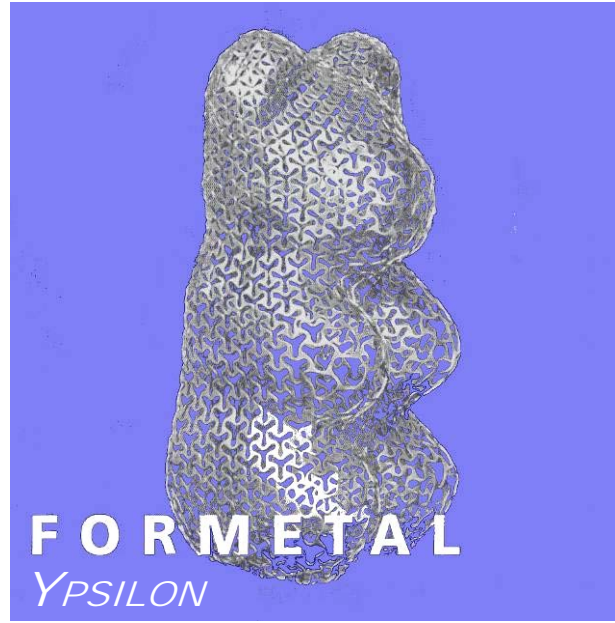
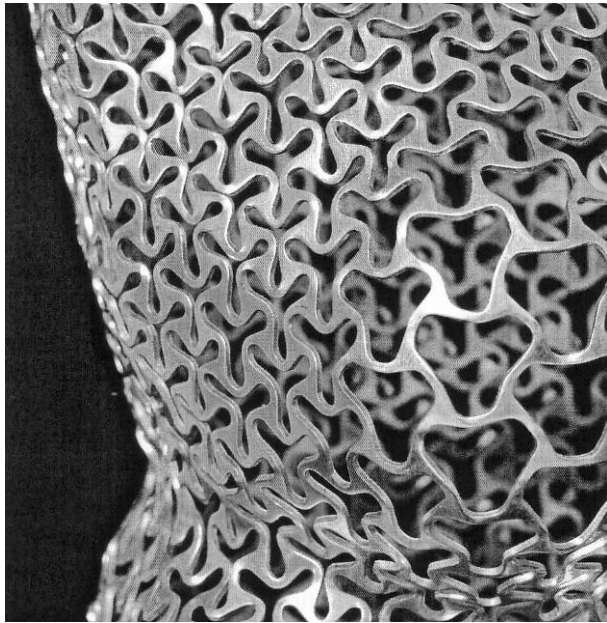


# FORMETAL®

Der verblüffend einfache Weg in die 3. Dimension:  
**Aus Metall! Per Hand!**

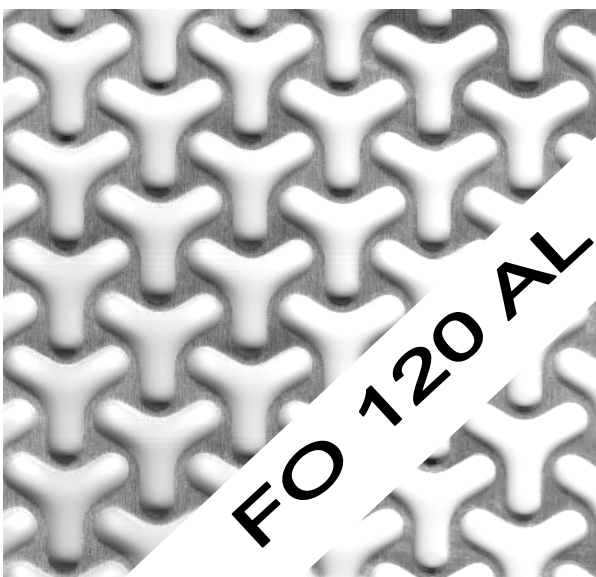
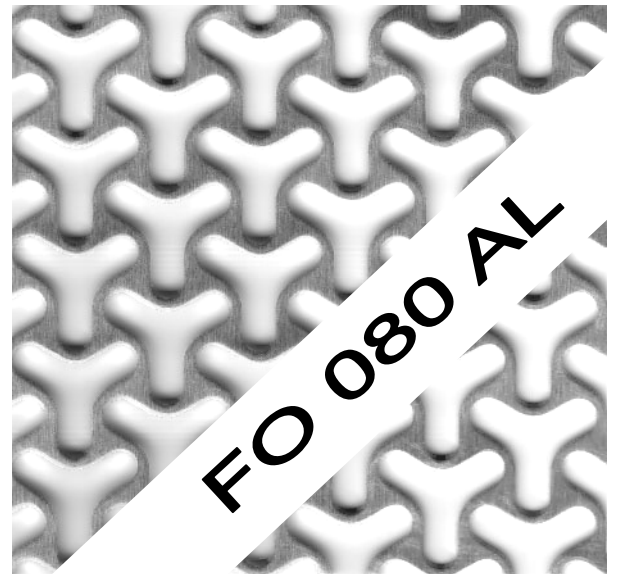
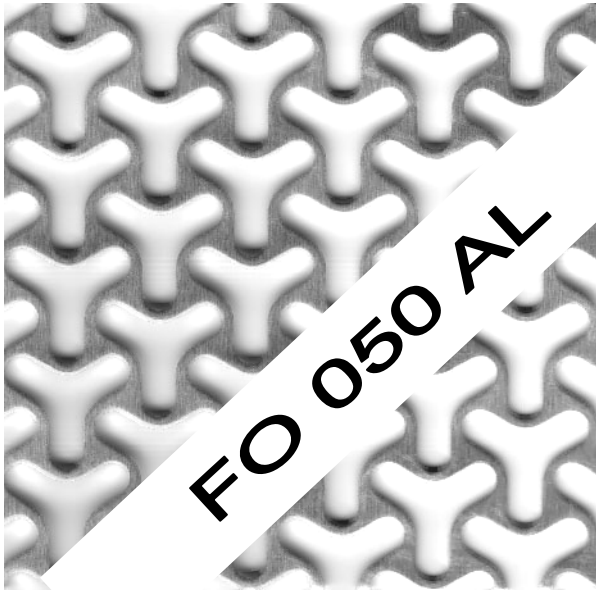


2004

**WELTWEIT EINZIGARTIG**

# FORMETAL®

## YPSILON



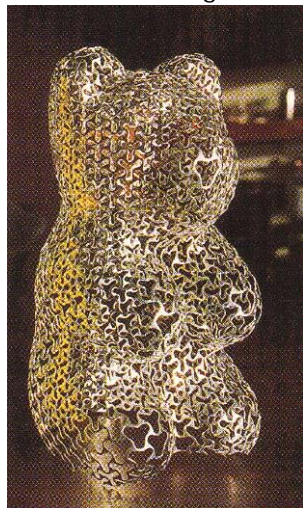
# FORMETAL® YPSILON

## Der verblüffend einfache Weg in die 3. Dimension: Aus Metall! Per Hand!

Lochbleche, Streckmetalle und Drahtgewebe (Kükendraht etc.) sind im Industrie-, Bau-, Design- und Dekorationsbereich längst nicht mehr wegzudenken. In der Anwendung erfüllen diese Materialien unterschiedlichste Anforderungen – bis auf eine: die nahezu uneingeschränkte, fast spielerische Möglichkeit der Verformung per Hand.

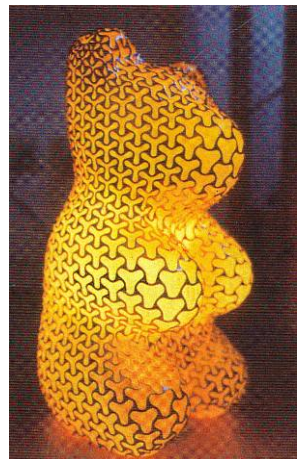
Nun gibt es einen neuen Werkstoff, der genau diese Eigenschaft besitzt: FORMETAL *YPSILON*.

FORMETAL *YPSILON* ist optisch betrachtet eine Weiterentwicklung von Lochblech. Es ist als flächiges Metall ebenso dekorativ vielseitig einsetzbar wie dieses, lässt sich jedoch ähnlich einfach verarbeiten wie Drahtgewebe. Entgegen dem Drahtgewebe ist es dennoch gut zu stauchen (zusammenschieben) und zu strecken (auseinander ziehen). Um den unterschiedlichsten Anforderungsprofilen gerecht zu werden, wird FORMETAL *YPSILON* in drei Materialstärken aus Aluminium hergestellt: 0,5 mm, 0,8 mm, 1,2 mm. Aufgrund des Produktionsverfahrens besitzt das Material eine „Schokoladenseite“ (glänzender und glatter), während die Rückseite etwas stumpfer und rauer ist.



FORMETAL *YPSILON* wurde entwickelt, um Formen mit Metall dreidimensional, ohne Einsatz von Maschinen, darstellen zu können. Die Vorteile des neuen Materials liegen im geringen Eigengewicht, der Kosteneinsparung durch einfache Handhabung und damit zügige Umsetzung, der relativ hohen Biegefestigkeit sowie der erstaunlich geringen Riss- und Bruchgefahr. Kleine und große Formen können hergestellt, abgeformt, repariert oder neu designed werden.

FORMETAL *YPSILON* inspiriert zu fantasievollem, kreativem Arbeiten in vielen Berufsgruppen und privaten Bereichen: Designer, Architekten, Innenarchitekten, Handwerker, Bauherren, Dekorateure, Modellbauer, Künstler, Fotografen, Restaurateure, Auto-, Schiffs- und Flugzeugbauer, Ausbilder, Orthopäden, Heimwerker, Hobby und Basteln, ...



### Hinweise zur Verarbeitung bei Abformungen (freies Formen siehe nächste Seite):

Zum Abnehmen bestehender Formen legen Sie FORMETAL *YPSILON* über das abzunehmende Objekt. Drücken Sie es nun an allen Seiten nach unten. Es entstehen dabei Falten. Entgegen Lochblechen oder Streckmetallen kann FORMETAL *YPSILON* nun eingestaucht werden. Drücken Sie dazu an den entstandenen Falten FORMETAL *YPSILON* mit der Hand so zueinander, dass sich die Y-Strukturen ineinander schieben.

Es verbleiben kleine, spitz aufgeworfene Falten, die nun mit einem Plastikhammer vorsichtig sanft seitlich nach unten geschlagen werden können. FORMETAL *YPSILON* schiebt sich dabei wieder leicht auseinander und ist bei Bedarf erneut zu stauchen.

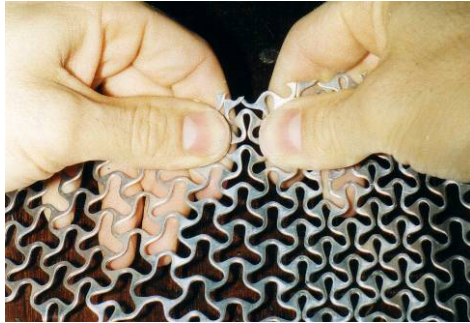
Sollte FORMETAL *YPSILON* noch nicht überall an dem Objekt fest anliegen, arbeiten Sie neue künstliche Falten in FORMETAL *YPSILON* heraus, mit denen Sie dann genauso verfahren. Künstliche Falten kann man leicht herstellen, indem man einen Finger oder Gegenstand unter FORMETAL *YPSILON* legt und es darüber faltet.



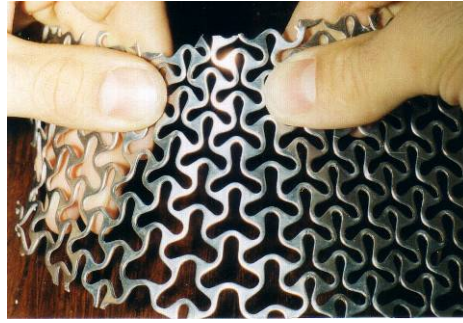
Bar aus FORMETAL® *Ypsilon* auf Aluminium-Rahmenkonstruktion; Bar-Mittelpfosten aus FORMETAL® Verbundsystem *FLEXORIT*

## Freie(s) Formen mit FORMETAL YPSILON

Das Strecken von FORMETAL YPSILON ist ganz einfach. Schwieriger das Stauchen ohne Unterkonstruktion. Eine Möglichkeit ist das Zusammenpressen per Hand. Halten Sie rechts und links eines „Y“ FORMETAL mit den Fingern fest und drücken es zueinander, so dass sich die Y-Struktur ineinander schiebt (Bild 1). Es entsteht eine Rundung an der zusammengedrückten Stelle (Bild 2). Verfahren Sie nun ebenso mit den anderen Y-Mustern. Natürlich ist dieses Verfahren nur an den Stellen möglich, die auch zugänglich sind.



1



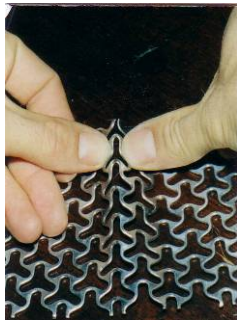
2



3

Als weitere Möglichkeit legen Sie FORMETAL YPSILON auf einen Tisch oder einen anderen glatten Untergrund. Schieben Sie nun die Y-Musterungen mit den Daumen zueinander, so dass sich diese nach oben aufwerfen (Bild 3 + 4).

Nehmen Sie nun einen Plastikhammer und schlagen die Falten sanft mit wenig Druck nach unten (Bild 5). Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Falten nicht direkt von oben nach unten geschlagen werden, sondern leicht seitlich, so dass sich die Y-Struktur nicht wieder auseinander schiebt (Bild 6). Verfahren Sie nun rechts oder links dieser Stauchung genauso mit anderen Y-Musterungen.



4



5



6

Das Hineinpressen in Formen, Dachgauben, Kotflügel etc. kann per Hand, mit einem Holzstück oder anderen Hilfsmitteln vorgenommen werden. Etwaige Rückfederungen im Material werden durch nochmaliges Zusammenstauchen ausgeglichen. FORMETAL YPSILON kann bei der Bearbeitung auch von einer Stelle an eine andere „verschoben“ werden.

Sollten an einer engen Stelle durch zu viel überschüssiges Material (viele Falten) Stauchungen nicht möglich sein, weil sich FORMETAL YPSILON übereinander schiebt, kann es von dieser Stelle so weit weggezogen werden, bis sich die Y-Muster wieder sauber stauchen lassen. An der neuen Stelle, an die FORMETAL gezogen wurde, kann jetzt durch Aufwerfen und Niederdrücken der Falten wieder gestaucht und geglättet werden (Bild 1 bis 6).

Somit können auch komplizierte Formen mittels Streckungen und Stauchungen erzielt werden.

## Die 3D-Metalltapete aus FORMETAL YPSILON!

Vorgestellt von der HWK für Unterfranken, Spengler-Meisterschule, auf der „Dach und Wand 2004“ in München. Das neue System für kreative Wandgestaltung im Innen- und Außenbereich aus FORMETAL.



**Info auch unter:**  
 HWK für Unterfranken  
 Spenglermeisterschule Schweinfurt  
 Georg-Schäfer Str. 71  
 97421 Schweinfurt  
 Ansprechpartner: Arno Fell  
 Tel.: +49 (0)9721/7858-130





## FORME – Design für Kreative

Eine quadratische Scheibe Hightech Kunststoff und, gleich Bernstein darin eingeschlossen, ein edles Aluminium: FORMETAL® *Ypsilon*, das einzige gänzlich handverformbare Metall der Welt. Spot an, die Schöpfung kann beginnen:

- Sie möchten eine Design-Obstschale, voilà – formen Sie sie mit Ihren Händen, so wie Sie sie sich vorstellen – Ihre vollkommen individuelle Schale! Massenware ade!
- Sie brauchen jetzt sofort eine Vase? Voilà, bitte schaffen Sie sich eine, so schön von Gestalt wie die Blume selbst. Entzückend? Vergessen Sie das Wasser und die Blumen nicht dazu.
- Sie wollen unbedingt einige Piccolos in Eiswürfel kühlen, und zwar auf dem Tisch? Tja, nehmen Sie doch **FORME!** Ach, Sie haben nur zwei. Und das eine ist nun Obstschale, das andere Vase. O.k., Obst heraus, **FORME** umformen oder flach legen, pardon, flach machen und der schöpferischen Fantasie erneut „die Sporen geben“. Cool, so mutiert die Design-Obstschale zum begehrten Design-Objekt für Piccolos on ice. Na ja, die Eiswürfel müssen noch herein.
- Sie haben für das Candle-Light Dinner einen Weinflaschenhalter vergessen? Natürlich einen, bei dem die teure Flasche auch geöffnet liegend optimal zur Geltung kommt. Don't worry, Sie wissen schon . . . , **FORME**, Ihre Hände, Ihre Fantasie et voilà . . . Schon super, oder?
- Einen CD-Ständer
- eine . . .
- . . . nun lassen Sie sich aber auch 'mal 'was einfallen. Schließlich haben Sie viele Versuche frei. **FORME** lässt sich immer wieder in die flache Ausgangsform zurückführen. Ach ja, Sie brauchen natürlich zuerst ein **FORME** – ein **FORME** im Haus macht dem Frust den Garaus.



Ergänzt um **CLIPLite** wird übrigens aus **FORME** eine bezaubernde Tisch- oder Wandlampe. Und der **CLIP** lässt auch die schreibfaulsten wieder zum Stift greifen und eine kleine nette Message anbringen. Wer nicht schreiben kann, malt halt ein Herzchen, aber Licht einschalten nicht vergessen – sichert höchste Aufmerksamkeit!

Wollen Sie 'mal wieder ein verblüfftes Gesicht sehen und sich selbst vorher schon diebisch darüber freuen? Dann machen Sie doch aus einem **FORME** ein **FORYou** und warten Sie auf die erstaunte Frage des Beschenkten – **FORME** (englisch = für mich)?



Eins zwei, drei und wieder hat ein **FORME** nach dem Willen der menschlichen Fantasie eine neue Form und Funktion angenommen. Präsentation im Rahmen der Pressekonferenz anlässlich der PRACTICAL WORLD 2003, Köln

## FORMe & FORMe CLIPLite Verkauf nur im Fachhandel!

### FORMe (Design: HerbArt)

ca. 310x310 mm  
1,2 mm FORMETAL® *Ypsilon* verbunden mit  
1,0 mm Hightech-Kunststoff HerbaPlastic

44,90 €



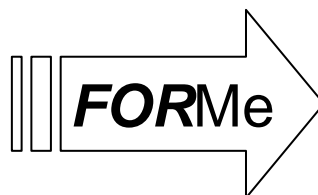
### CLIPLite (in Vorbereitung)

Clipfassung mit Kerzenbirne, Schalter, Stecker, Kabel.  
Fertig montiert, in Kombination mit FORMe als Wand-  
oder Tischlampe (kompl. mit FORMe)

voraussichtl. 59,00 €

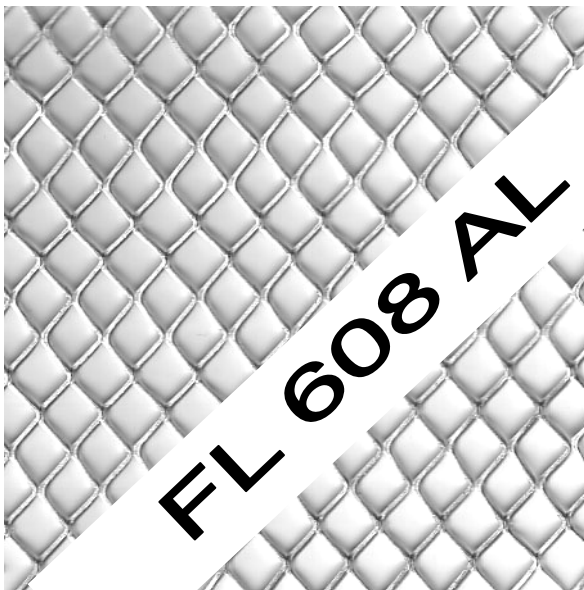
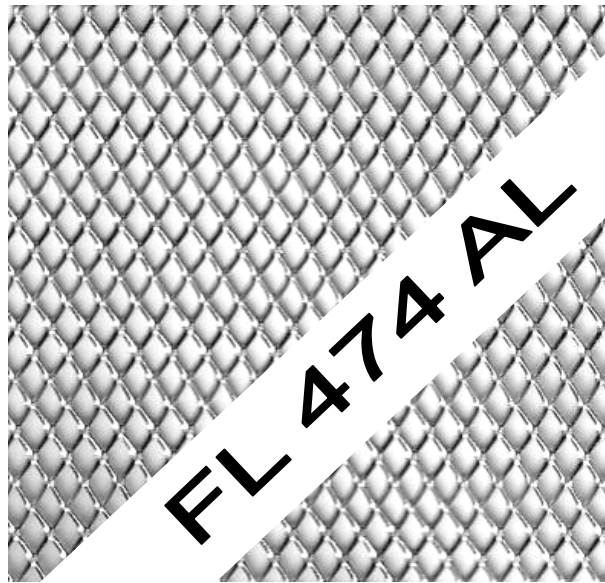


Die angegebenen Preise für 2004 verstehen sich in € **inkl.** 16% MwSt. als unverbindlich empfohlene Ladenverkaufspreise. Bitte wenden Sie sich an den Fachhandel. Wir informieren Sie gerne darüber, wo Sie diese Artikel in Ihrer Nähe erwerben können.



# FORMETAL®

## VARIUS





# FORMETAL® VARIUS

## Das geniale „Streck-Stauch-Form-Metall“

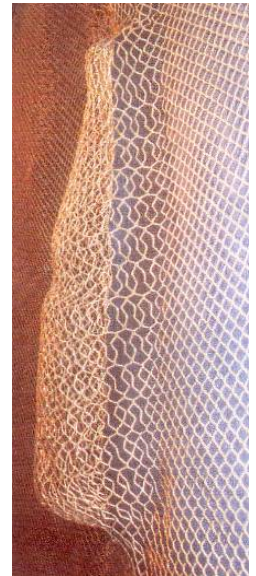
FORMETAL VARIUS ist die patentierte Weiterentwicklung des gebräuchlichen Materials Streckmetall. Genauer gesagt ist FORMETAL VARIUS ein neues Streckmetall mit **Sollbruchstellen**.

Auf diesen Sollbruchstellen basiert auch die enorme Verformbarkeit.

Streckmetalle lassen sich nur in eine Richtung dehnen, größtenteils jedoch nur sehr gering, da alle Stege fest miteinander verbunden sind. Als logische physikalische Reaktion schnürt sich das Material in der anderen Richtung im gleichen Maße ein. Ergo wird erstens mit konventionellem Streckmetall kein Flächengewinn erzielt und zweitens ist eine zufrieden stellende dreidimensionale Ausformung unmöglich.

Was Streckmetall nicht kann, kann **FORMETAL VARIUS**:

**Enorme Dehnungen in alle Achsen!**



### Die Besonderheit von FORMETAL VARIUS:

Die Sollbruchstellen lassen eine Längenausdehnung von über 50 % zu, eine Einschnürung in die andere Richtung wird dabei weitestgehend vermieden und ist auch sofort wieder korrigierbar. Diese **Ausdehnung** ermöglicht einen enormen Flächengewinn und **überhaupt erst die Möglichkeit des dreidimensionalen Arbeitens**.

Das gedehnte (gestreckte) FORMETAL VARIUS lässt sich dann einfach zusammenschieben (stauchen). Bedingt durch den Streck- und Staucheffekt kann mit FORMETAL VARIUS nahezu jede große und kleine Form hergestellt, abgeformt oder kreierte werden.

**Idealerweise** wird FORMETAL VARIUS zur Herstellung von Formen, Figuren, Modellen, Prototypen etc. verwendet, wenn diese vorzugsweise **mit anderen Materialien wie FORMETAL FLEXORIT, Lehmputz, Harze, Glasfasern, Kohlefasern, Bespannstoffe etc. verbunden** werden (siehe auch Kapitel FORMETAL VERBUNDSYSTEM).

### Kurzbeschreibung zur Anwendung

Ziehen Sie an FORMETAL VARIUS und Sie hören den besonderen **Knistereffekt** des Öffnens der Sollbruchstellen. Gleichzeitig verlängert sich FORMETAL VARIUS in die gezogene Richtung.

Sollte sich die andere Achse dabei etwas einschnüren, können Sie diese wieder in ihre Ausgangsposition zurückziehen.

Um z.B. ein Objekt abzuformen, ist es am einfachsten FORMETAL VARIUS zunächst an die Form anzudrücken.

Danach kann FORMETAL VARIUS an den entstandenen Falten zusammen geschoben werden, so dass die Form exakt abgeformt und die Oberfläche glatt wird.

Leichte Aufwerfungen können mit einem Plastikhammer zusätzlich geplättet werden bzw. sind durch die später aufzubringenden Oberflächenmaterialien nicht mehr zu sehen.



**FORMETAL®**

**Verbundsystem**

# FORMETAL®

## Verbundsystem

### FLEXORIT



### Organisch-dreidimensionaler Innenausbau aus dem Stegreif !

Die perfekte Ergänzung zu FORMETAL ist das FORMETAL Verbundsystem. Dieses besteht aus den handverformbaren Metallen FORMETAL *YPSILON* oder FORMETAL *VARIUS* sowie einem Oberflächenwerkstoff. Konventionelle Oberflächenmaterialien, bevorzugt im Formenbau eingesetzt, sind z. B. Glasfaser, Kohlefaser und Kunststoffe. Eine erfreuliche Innovation, insbesondere für Innenausbau/Trockenbau, temporäre Architektur und Formenbau allgemein, bildet die Kombination mit dem neuen Werkstoff *FLEXORIT* auf der Basis von Mineralstoffen.



Abbildung 1: Medaillon (Maße: 980x1.050mm, rechte Hälfte mit Bronzeüberzug), gefertigt aus *FLEXORIT*. Bavaria Film- und Fernsehstudios München, Ausführung: EDGE Atelier für Maltechnik, Peter Ottmann, 85131 Preith

Das FORMETAL Verbundsystem erleichtert die bisher aufwendige Herstellung von Groß- und Kleinformen erheblich. Komplizierte Unterkonstruktionen entfallen, diese werden per Hand aus FORMETAL erstellt; entweder aus dem Stegreif oder als Positiv/Negativ einer bestehenden Form, auch frei modifiziert in weiteren Arbeitsschritten. Die Endverarbeitung dieser Formen erfolgt z. B. mit *FLEXORIT*, das, je nach Anforderungsprofil, relativ dünn auf die Oberfläche von FORMETAL aufzutragen ist. Es entsteht eine leichte und vergleichsweise dünne, jedoch belastbare organisch-dreidimensionale Form, die, auch komplett vorgefertigt, mit konventionellen Befestigungsmaterialien (Schrauben, Dübel, Heftklammern) an diverse Untergründe (Mauerwerk, Leichtbauwände, Messebausysteme etc.) befestigt werden kann.

Formen aus dem FORMETAL Verbundsystem *FLEXORIT* sind belastbar, können Spannungen aufnehmen und mit allen herkömmlichen Gipsen, Putzen, Kunststoffspachteln oder Modellpasten weiterverarbeitet werden. Zur farblichen Behandlung der Oberfläche bieten sich alle handelsüblichen Farben und Lacke an. Mittels Pigmenten lässt sich *FLEXORIT* auch durchfärben. FORMETAL rostet nicht und die hergestellten Objekte mit *FLEXORIT* sind lt.

Hersteller schwer entflammbar und witterungsbeständig. Die Formen trocknen über Nacht und können somit zügig endverarbeitet werden.

Ein weiterer entscheidender Vorteil des FORMETAL Verbundsystems *FLEXORIT* liegt in der nahezu geruchsfreien, staubfreien und schmutzfreien Anwendung, eine Eignung für die Anwendung im privaten Bereich ist somit gegeben. Werkzeuge und Hände werden einfach mit Wasser gereinigt, vorzugsweise vor dem Durchhärten. Im Gegensatz zu konventionellen Methoden entsteht bei der Arbeit mit dem FORMETAL Verbundsystem *FLEXORIT* kein nennenswerter Abfall, die eingesetzten Produkte werden quantitativ objektbezogen verwertet (Formen also nicht aus Blöcken herausgearbeitet).



Abbildung 2: Organisch-dreidimensionale Formen, homogen aus dem Wandverlauf austretend. FORMETAL *VARIUS* direkt auf der Wand formen, mit FORMETAL *FLEXORIT* überziehen, anschließend bei Bedarf Oberfläche weiter gestalten.



Abbildung 3: "Brandenburger Tor" aus FORMETAL Verbundsystem *FLEXORIT*. Material: FORMETAL *Ypsilon*, Quadrofaser, *FLEXORIT*; Produktion: Vogelgesang AG, Wiernsheim

Im Falle der Entsorgung kann das FORMETAL Verbundsystem *FLEXORIT* wie Gipskarton dem Restmüll zugeführt werden.

Die Zeitersparnis bei der Anwendung des FORMETAL Verbundsystem für die Herstellung von Formen aller Art, ist aus oben beschriebenen Gründen beachtlich. Bedingt durch die hohe Zeitersparnis ergibt sich daraus resultierend eine hohe Kostenersparnis. Und manche Ideen gar werden erst mittels FORMETAL Verbundsystem tatsächlich realisierbar.

Die organische Dreidimensionalität im Hausbau, Ladenbau, Messebau etc. wird heute größtenteils vermieden. Unterkonstruktionen für schwere Aufbauten (z.B. dicker Gips auf Schalungen) fehlen meist. Bauspezifische Unflexibilität und Termindruck auf Baustellen verhindern künstlerisches Arbeiten,

fehlendes Know-how beim Herstellen von organischen Formen aller Art lässt den rechten Winkel vorziehen. Verwindungen und Bewegungen in Gebäuden schließen starre Konstruktionen aus, da diese rissig und spröde werden. Alle diese Probleme verhindern schönste organisch-dreidimensionale Formgebungen, die Wünsche der Auftraggeber finden nur selten Berücksichtigung. Die Sehnsüchte liegen jedoch eindeutig zunehmend im mediterranen Stil, bei „Hundertwasser-Kreationen“ oder allgemein biomorphen Gestaltungen.

In diesem Zusammenhang ist eine weitere Innovation von besonderem Interesse unter ökologischem Gesichtspunkt und zudem voll im Trend: Das FORMETAL Verbundsystem **LEHM-DELPUTZ**.



Abbildung 3: Modell einer Zimmerecke: Rechter Winkel wird mit FORMETAL **VARIUS** im Deckenbereich zur Hohlkehle mit Downlight und im Bodenbereich „Vulkanlandschaft“ mit Uplight und Wasserbecken. Einfacher Spot an der linken Wand mit FORMETAL **YPSILON** dreidimensional abgescirmt, an der rechten Wand Kopf mit innerer Beleuchtung (Halloween-Effekt) aus FORMETAL **VARIUS** auf Gipskartonwand getackert und FORMETAL **FLEXORIT**



Abbildung 4: Wanddeckbrunnen aus Formetal **Varius**, gecouvert mit FORMETAL Verbundsystem **FLEXORIT**, ca. 2,4m hoch, transportabel (80 kg).

## FORMETAL **VARIUS** + **FLEXORIT** verstärkt mit Spezialglasfaser-Schnipseln

Glasfaserverstärktes **FLEXORIT** eignet sich hervorragend zur schnellen Stabilisierung von Form- bzw. Bauteilen aus FORMETAL **VARIUS**. Die 3 Komponenten (Flüssigkeit, Pulver, Glasfaser Schnipsel) werden zu einer geschmeidigen, nahezu geruchslosen Paste vermischt, die innerhalb von ca. 10 Minuten (unter Zugabe von **FLEXORIT** Verzögerer wesentlich länger) verarbeitet werden kann. Die Paste ist nach etwa 60 Minuten ausgehärtet und erreicht ihre Endstabilität nach Austrocknung über Nacht. Wenn eine sehr glatte Oberfläche erreicht werden soll, ist diese z.B. mit Nass-Schleifpapier vor der Austrocknung zu bearbeiten. Ansonsten genügt ein nasser Pinsel, nachdem **FLEXORIT** aufgetragen wurde (siehe Arbeitsanleitung). Die Oberfläche kann beliebig mit Farben, Lacken, Putz, Spachteln, kurz allen kreativen Oberflächenmaterialien bzw. -techniken, weiter bearbeitet werden.

## FORMETAL **YPSILON** + **FLEXORIT** als Laminiersystem

In Verbindung mit Quadrofaser, feuerfestem Mouseline-Stoff, Rupfen/Sackleinen schwerentflammbar etc. ist **FLEXORIT** besonders gut geeignet zur stabilisierenden Oberflächengestaltung von Form- bzw. Bauteilen aus FORMETAL **YPSILON** und größeren Objekten aus FORMETAL **VARIUS**. Dabei wird die Quadrofaser etc. vor dem Auftrag von **FLEXORIT** vorzugsweise mit einem Sprühkleber fixiert.

## FORMETAL **FLEXORIT** in Verbindung mit Farbpigmenten

FORMETAL **FLEXORIT** kann mit Pigmenten (z.B. KREMER PIGMENTE, Fon 07565-1011) durchgefärbt werden. Desgleichen sind Ergänzungen bzw. Beimischungen von Metallpulver für realistische Metallimitationen, Marmorstaub für Marmorimitation und Malachite für eine Porzellanoptik möglich.

## FAZIT

**FLEXORIT** ist ein moderner Werkstoff einfachster Handhabung, bestehend aus einer Lotion wässriger Harze und einem Pulver aus Mineralkristallen. **FLEXORIT** ist lt. Hersteller lösungsmittelfrei, geruchsarm, witterungsbeständig sowie nicht brennbar (eine B1-Zertifizierung erfolgt in Kürze) und ergibt mit FORMETAL **YPSILON** und **VARIUS** ein hocheffektives Verbundsystem von erstaunlicher Stabilität bei dünner Wandstärke und gleichzeitig geringem Gewicht.

Das FORMETAL Verbundsystem *FLEXORIT* wird aufgrund dieser positiven Eigenschaften gerne für zahlreiche Anwendungen eingesetzt: Innenausbau und (innen)architektonische Dekoration, temporäre Architektur (Messebau, Bühnenbilder für Theater u. Film, Events etc.), Kunst-Replika, Prototyping, Formenbau, Produktdesign, Interieur-Design, Freizeitparks, ..... .

*FLEXORIT* bringt die Vorteile von Naturmaterialien und Kunststoffen auf einen bisher nicht bekannten sympathischen gemeinsamen Nenner.

Lassen Sie sich von den faszinierenden Möglichkeiten inspirieren. Nutzen Sie das FORMETAL Verbundsystem *FLEXORIT* zur Umsetzung Ihrer Ideen.

Gerne veröffentlichen wir diese in einer unserer nächsten Broschüren und auf der FORMETAL Homepage: [www.formetal.info](http://www.formetal.info)

Zwei Beispiele finden Sie hier:



Modell einer Berglandschaft (zur Integration in eine Modelleisenbahnanlage) aus FORMETAL Verbundsystem *FLEXORIT*, Wasserfallgardine aus FORMETAL *YPSILON*

Idee und Produktion:  
Firma Peter Matzker, Rheine



**Rechts:**  
Detail des Wandbrunnens der FORMETAL-Nische im Knauber-Freizeitmarkt Bergisch-Gladbach

**Links:**  
Der Wandbrunnen aus FORMETAL *VARIUS* in Kombination mit FORMETAL Verbundsystem *FLEXORIT*. Die Wasserundurchlässigkeit wurde durch einen Anstrich mit Epoxydharz erreicht.

FORMETAL *FLEXORIT* ist wetterfest.



## VERGLEICH DER HERSTELLUNGSMETHODEN KONVENTIONELLE METHODE GEGENÜBER FORMETAL

Das folgende Beispiel erläutert lediglich die Herstellung eines Modells. Bei den üblichen Herstellungsprozessen muss anschließend von dem Modell die Endform hergestellt werden. Bei der Herstellung einer Form mit FORMETAL kann das Modell jedoch bereits als Endprodukt verwendet werden, da es leicht, nicht rostend und nicht brennbar ist und in seiner Form bereits perfekt aussieht. Dadurch werden, zusätzlich zu der Kostenersparnis bei dem Modell, noch einmal hohe Kosten für das Endprodukt, oft in ähnlicher Größenordnung, eingespart.

Rechenbeispiel: Herstellung eines Modells für eine Figur ca. 7,0 m Höhe und 2,0 m Durchmesser	Übliche Herstellungsmethode mit Styropor und Gips	Herstellung im FORMETAL Verbundsystem mit FLEXORIT, GfK o.ä.
<b>Materialkosten ca.</b>	1.000,00 €	2.500,00 €
<b>Reinigungsarbeiten, etc. ca.</b>	500,00 €	
<b>Entsorgungskosten Material ca.</b>	1.000,00 €	500,00 €
<b>Lohnkosten ca.</b>	22.500,00 €	13.500,00 €
<b>Gesamtkosten ca.</b>	<b>25.000,00 €</b>	<b>16.500,00 €</b>
<b>Erläuterung zu den Lohnkosten:</b> Je höher die Lohnkosten pro Stunde angesetzt werden, umso größer wird der Preisunterschied zugunsten von FORMETAL	Es wird davon ausgegangen, dass die Herstellung ca. 20 Tage mit 4 Personen beträgt = 640 Stunden je 35,00 €/Std.	Die Herstellung kann zeitlich extrem reduziert werden auf ca. 12 Tage mit 4 Personen = 384 Stunden je 35,00 €/Std.
<b>Erläuterung zur Herstellungsmethode:</b>	Die Figur wird aus großen Styroporblöcken zusammengesetzt und die grobe Form mit einer Säge (meist elektrisch) herausgeschnitten. Danach wird diese Form mit Gips bestrichen und zur Endform ausgespachtelt. Lautes, gesundheitsschädliches und schmutzintensives Verfahren.	Als Grundgestell dient ein Stahl- oder Holzgerüst. Auf dieses wird evtl. noch zusätzlich eine Lattung angebracht, um darauf FORMETAL aufzutackern. FORMETAL wird anschließend gecovert mit FLEXORIT, GfK o.ä.; Die Form kann später u.U. vom Gerüst auch wieder abgenommen werden.
<b>Anwendungskriterien:</b>		
<b>Arbeitsaufwand/Lohnkosten</b>	Sehr hoch	Extrem geringer
<b>Maschineneinsatz</b>	Spezielle Werkzeuge nötig	Nahezu kein Werkzeugeinsatz
<b>Räumlichkeiten</b>	Abgetrennter Raum nötig	Kein abgetrennter Raum nötig
<b>Verschmutzung</b>	Sehr hoch	Sehr gering
<b>Lautstärke bei der Verarbeitung</b>	Hoch	Gering
<b>Gesundheitsgefährdung</b>	Ja	FLEXORIT keine, GfK ja
<b>Schutzkleidung</b>	Dringend nötig	Abhängig v. Oberflächenmat. (z.B. GfK)
<b>Umweltverträglichkeit</b>	Umweltschädlich	Abhängig v. Oberflächenmat. (z.B. GfK)
<b>Materialverlust</b>	Sehr hoch (bis 50 %)	Nahezu kein Materialverlust
<b>Gewicht des Modells</b>	Schwer	Leicht
<b>Einsatz als Endprodukt</b>	Nahezu nicht möglich	Gut möglich
<b>Einsatz im Außenbereich</b>	Nicht möglich	Gut möglich
<b>Kenntnisse für die Verarbeitung</b>	Kenntnisse als Modellbauer nötig	Handwerkliche Kenntnisse vorteilhaft
<b>Entsorgung des Materials</b>	Teuer, da voll zu entsorgen	Nur Glasfaser müsste evtl. entsorgt werden, FORMETAL wird recycled
<b>Reparaturen + Konturveränderungen</b>	Sehr aufwendig durch Nachspachteln der Formen	Sehr einfach, da Formen nur heraus-/ hereingedrückt werden müssen
<b>Einbindung des Kunden</b>	Kaum möglich	Von Anfang an möglich
<b>Kosten für das Endprodukt</b>	Zusätzlich sehr hoch	Modell kann auch als Endprodukt eingesetzt werden
<b>Zusätzliche Erläuterungen:</b>	Die konventionelle Herstellungsmethode birgt sicherlich den Vorteil, dass sich die Betriebe nicht umstellen müssen. Im Zuge der Globalisierung muss jedoch immer kosteneffizienter gearbeitet werden, um gegen den harten Wettbewerb bestehen zu können. Der hohe Schmutzanteil, insbesondere bei der Verarbeitung mit Styropor, und damit verbunden die Schutzmaßnahmen für die Anwender, ist eine ernstzunehmende Problematik, vor allem im Hinblick auf den immer wichtiger werdenden Umweltschutz.	Eine Umstellung im Herstellungsprozess ist nötig. Bedingt durch die hohe Zeitersparnis kann jedoch viel kosteneffizienter gearbeitet werden. Zusätzliche Aufträge sind die Folge, der Vorsprung vor den Mitbewerbern vergrößert sich. FORMETAL kann ohne zusätzliche Kosten in den Recyclingprozess rückgeführt werden. Das Stahl-/Holzgerüst wird nach Gebrauch getrennt und wieder verwendet. Die frühe Einbindung des Kunden in die Herstellung spart Zeit, Geld und vereinfacht den Auftrag.

## Komplizierte Objekte schnell konstruiert! Mit FORMETAL VARIUS und FLEXORIT innerhalb eines Tages zum fertigen Objekt!

Die Aufgabenstellung, originalgetreue Nachbildung einer antiken Figur, wird normalerweise mittels einer Negativform gelöst – mit sehr vielen Arbeitsstunden oder mit **FORMETAL VARIUS und FLEXORIT** an **einem Tag**.

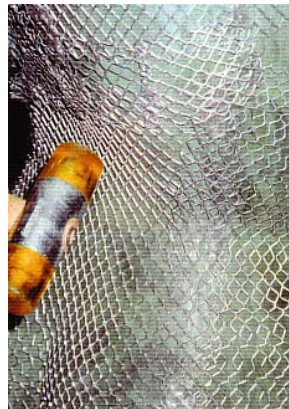
Die im Fallbeispiel gezeigt antike Bronzeplastik wurde für einen Garten als Wasserspeier nachgebaut – ohne Beschädigung des Originals, von zwei unerfahrenen Verarbeitern. Die Konstruktion auch komplizierter Model, Skulpturen und Bauteile wird mit dem FORMETAL Verbundsystem **FLEXORIT** einfach und Kosten sparend!



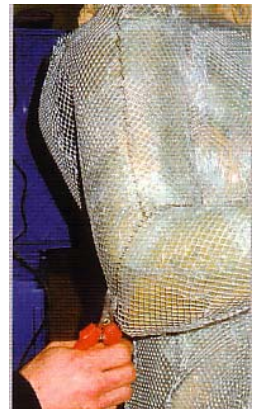
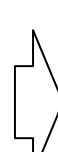
Originalskulptur aus Bronze, ca. 140 cm hoch



Per Hand wird FORMETAL VARIUS an die Form des Originals angepasst.



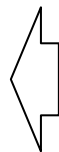
Ein Plastikhammer wird benutzt, um das Metall genau der Kontur anzupassen.



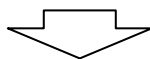
Um FORMETAL VARIUS von der Originalskulptur herunterzunehmen, sind unter Umständen einzelne Partien mit einer Universalzange abzutrennen.



Die fertige Metallform aus FORMETAL VARIUS nach dem Zusammenbau.



Abgetrennte Stücke werden mit Binddraht oder Heißkleber wieder fest miteinander verbunden.



Die Metallform mit voranschreitendem FLEXORIT-Auftrag zeigt, wie genau die Abformung ist.

### Hinweis:

Genauso schnell und einfach können auch frei geformte Modelle und Bauteile mit dem FORMETAL Verbundsystem **FLEXORIT** hergestellt werden. Die Teile sind extrem hart, belastbar u. können mit sämtlichen Gipsen, Kunststoffspachteln, Modellpasten, Putzen, etc. weiterverarbeitet sowie mit allem handelsüblichen Farben und Lacken gefärbt werden. FORMETAL rostet nicht und die fertigen Objekte sind, je nach Oberflächenbeschaffenheit, schwer entflammbar bis nahezu unbrennbar.

# FORMETAL®

***Einsatzbereiche***

***Kurse***

***Auftragnehmer***

***Verkaufsstellen***



## Einsatzbereiche FORMETAL *YPSILON* und FORMETAL *VARIUS*

### Architektur

- Design
- Erlebnisbereiche (Bäderbau, Freizeitparks)
- Großformenbau
- Figurenbau
- Dekorationen aller Art
- Einrichtung und Gestaltung von Läden, Diskotheken, Gastronomie, etc
- Messebau
- Trägermaterial für Gipse
- Runde Gauben, gerundete Ecken, Oberlichter, Dächer etc.
- Sonderkonstruktionen
- Abgehängte Decken
- Lüftungsabdeckungen, Kälte- und Klimatechnik
- Modellbau
- Duplizieren komplizierter Formen



Abformung einer Gipsbüste und Modifizierung zum Wandrelief mit Ablage  
 (Ladenbau/Innenarchitektur, Gastronomie oder privat)  
 Links *FLEXORIT* „natur“, rechts bronziert

### Ausbildung

- Formendarstellung
- Klempnerei
- KFZ
- Kindergärten
- Schulen
- Behindertenwerkstätten
- Therapien



Staatsoperette Dresden  
 „Hoffmanns Erzählungen“  
 (Spielzeit 2002)  
 Bühnenbild FORMETAL *YPSILON*  
 und FORMETAL *VARIUS*

### Dekoration

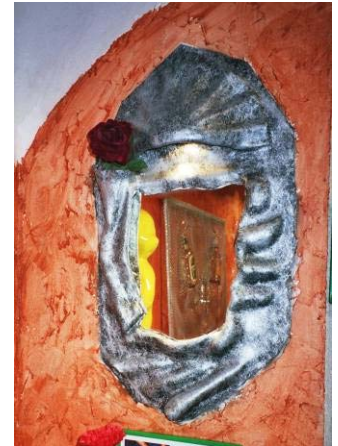
- Ladenbau
- Groß- und Kleindekorationen
- Messebau
- Inneneinrichtungen
- Schaufenstergestaltung
- Landschaftsbau
- Bühnendekoration, Bühnenbild
- Film-, Fernseh- und Theaterkulissen



„Köpfe“ aus FORMETAL *YPSILON*  
 mit Brillen (Laden-/Schaufensterdeko)

## Design

- Modedesign (Kleider, Bühnenkostüme, Fetischmode, Hüte, Taschen, etc.)
- Verpackungsdesign
- Industriedesign (Lampen, Möbel, Abdeckungen, Phantasieformen)
- Aktionsdesign (Veränderung im Material kann für besondere Aktionen genutzt werden)
- Innendesign (Läden, Diskotheken, Banken, Messen)
- Allgemeine Formfindung
- Abnehmen bestehender Formen



Wandspiegel-Verkleidung mit Downlight; FORMETAL *VARIUS* mit Verbundsystem *FLEXORIT* FORMETAL und Oberflächen-spray Marmoreffekt (Ladenbau, Innenarchitektur)

## Do-it-yourself (DIY)

- Möbel- und Lampenbau
- Herstellung von dreidimensionalen Abdeckungen und Verkleidungen
- Innenausbau

## Formenbau

- Groß- und Kleinformen
- Prototypenbau
- Figurenbau
- Herstellung von Schaufensterpuppen
- Karnevalswagen
- Freizeitparkgestaltung
- Anpassung an Formen (auch Perücken, Pferdesättel etc.)
- Abnehmen von bestehenden Formen
- Haptische und optische Unterstützung bei der Formenfindung per Computer



Motorrad-Kotflügel aus FORMETAL *YPSILON* Fahrzeugakademie Schweinfurt der HWK Unterfranken Seminar Oldtimerrestaurierung

## Industrie allgemein

- Kunststoffindustrie (Formenfindung, Bewehrungen, Verstärkungen)
- Chemische Industrie (Sandwichbauweise mit Glas- und Kohlefasern)
- Elektrotechnik, Elektronik (Trägermaterial etc.)
- Arbeitsschutz



Leichtbauteil mit FORMETAL *YPSILON* und Alufix Modellbausystem, gecovert mit selbsthärtender Kunststoffmasse © Horst WITTE Gerätebau

## Kfz

- Prototypenbau, Design
- Trägermaterial für Katalysatoren etc.
- Oldtimerrestauration
- Abnehmen von bestehenden Formen
- Reparatur von Unfallschäden (z.B. in Verbindung mit Glasfasern)
- Herstellung und Veränderung von Teilen (nicht existente Teile von alten Autos, Sitze, Innenverkleidungen etc.)
- Einpassen von Teppichen etc. in Protoypen



Chassis aus FORMETAL *YPSILON* inkl. Reifen; Abformung Kohlefaserchassis „Veritas Meteor“ (Rennwagen aus den 50er-Jahren)

## Kunst

- Bildhauer (Plastiken, Skulpturen etc.)
- Photographie
- Gestaltung von Lichteffekten



Licht-Deckengestaltung aus FORMETAL *VARIUS* mit Verbundsystem *FLEXORIT* kombiniert mit Halbkugel aus sichtbarem FORMETAL *YPSILON* (Ladenbau, Innenarchitektur)

## Luftfahrt

- Herstellung von Leichtbauteilen
- Innenverkleidungen

Bühnenkostüme aus FORMETAL *YPSILON*  
Design: Monika Sadryna,  
Vancouver



## Marketing

- Ausstattung und Gestaltung von Events
- Schilderherstellung
- Firmenauftritte

## Medizin

- Individuelle Rollstuhlsitze
- Fuß- und Armschienen
- Atmungsfähige Einlagen



Der abgeformte Lumi-Bär von Flötotto als Wandrelief in Plastik-Optik gelb  
Materialien: FORMETAL *VARIUS* mit Verbundsystem *FLEXORIT* FORMETAL und Sprühlack  
(Ladenbau, Wandgestaltung Fassade oder Innenraum)

## Modellbau

- Schiffs- und Flugzeugrümpfe
- Kleinteile
- Landschaftsbau
- Karossen

## Schiffsbau

- Versuchsschiffe
- Innenverkleidungen
- Leichtbauweise
- Verstärkungen, Bewehrungen



Hamburgische Schiffsbauver-  
 suchsanstalt; Alternative im  
 Bootsbau: Korpus aus FORMETAL  
 YPSILON & Sika Kunstharz



FORMETAL Verbundsystem  
*FLEXORIT*: Verkleidung einer  
 Betonsäule des Schwimmbades  
 „SEZ“ Berlin, Landsberger Allee.  
 Material: FORMETAL *VARIUS*,  
 Quadrofaser, FORMETAL *FLEXORIT*  
 Idee, Projektierung, Ausführung:  
 Iona Maennchen, Berlin



Weste und Zylinder aus  
 FORMETAL *YPSILON* -  
 Eventveranstaltung zur  
 FORMETAL Präsentation am  
 Messestand von GAH Alberts auf  
 der PRACTICAL WORLD 2004



Abendkleid, Oberteil aus  
 FORMETAL *YPSILON*, teilweise rot  
 beflockt  
 Design: Monika Sadryna,  
 Vancouver

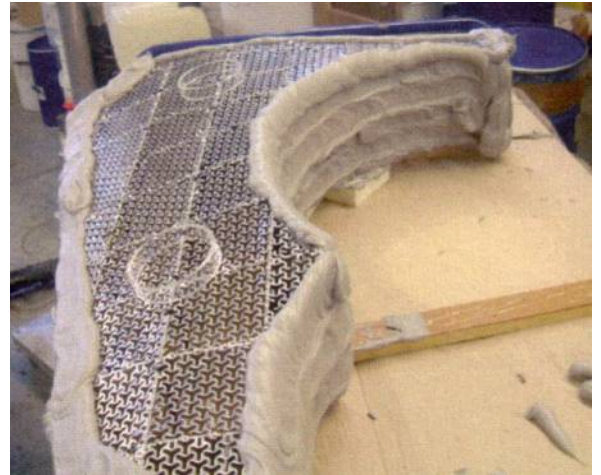


...der „Oskar“ nicht für FORMETAL aber  
 aus FORMETAL *YPSILON*!

Herstellung: Designgroup professional, Böhlen/Leipzig



Hamburgische Schiffsbauversuchsanstalt;  
 Alternative im Bootsbau: Korpus aus  
 FORMETAL YPSILON & Sika Kunstharz



Leichtbauteil mit FORMETAL YPSILON und Alufix  
 Modellbausystem, gecouvert mit selbsthärtender  
 Kunststoffmasse  
 © Horst WITTE Gerätebau



**Mitte rechts:**  
 Der transportable Wandeckbrunnen  
 fertiggestellt - aus FORMETAL VARIUS,  
 gecouvert mit FORMETAL FLEXORIT, ca.  
 2,40 m hoch; Gewicht ca. 80 kg - erstellt  
 in 2 Arbeitstagen für den FORMETAL  
 Messestand auf der „Ausbau und Fassade  
 2004“ in Friedrichshafen

Bestehend aus 2 Teilen:  
 - Wasserbecken mit darunter liegendem  
 Wasserreservoir und Pumpe  
 - „Wandelement“ mit 2 kleinen  
 Wasserbecken

**Mitte links:**  
 Der Wandeck-Brunnen im Rohbau. Man  
 erkennt deutlich, wie leicht sich auch  
 komplexe Formen aus FORMETAL VARIUS  
 gestalten lassen.

Hier: FORMETAL VARIUS auf Styrodur-  
 Platte



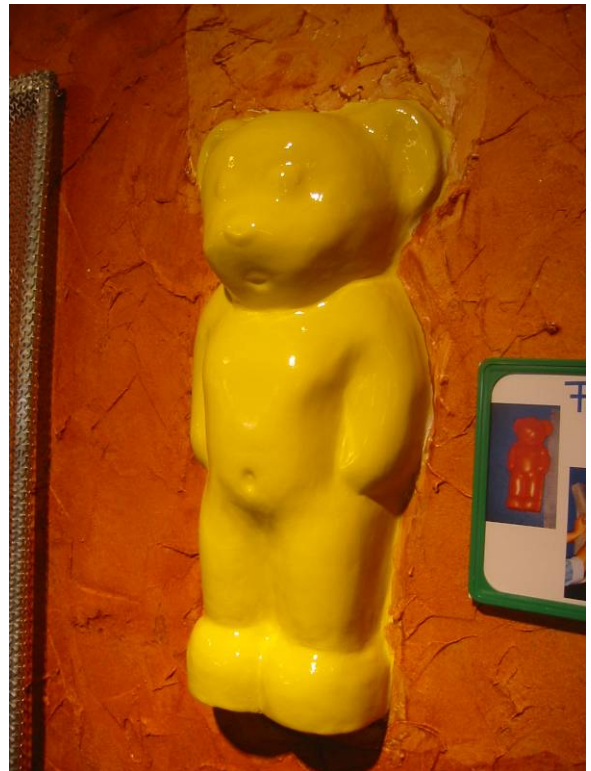
**Unten rechts:**  
 Detail Wandeckbrunnen – unteres  
 Wasserbecken mit Uplight  
 (darunter liegendes  
 Wasserreservoir mit Pumpe)

**Unten links:**  
 Der Wandeckbrunnen nach dem  
 Auftrag von FORMETAL FLEXORIT

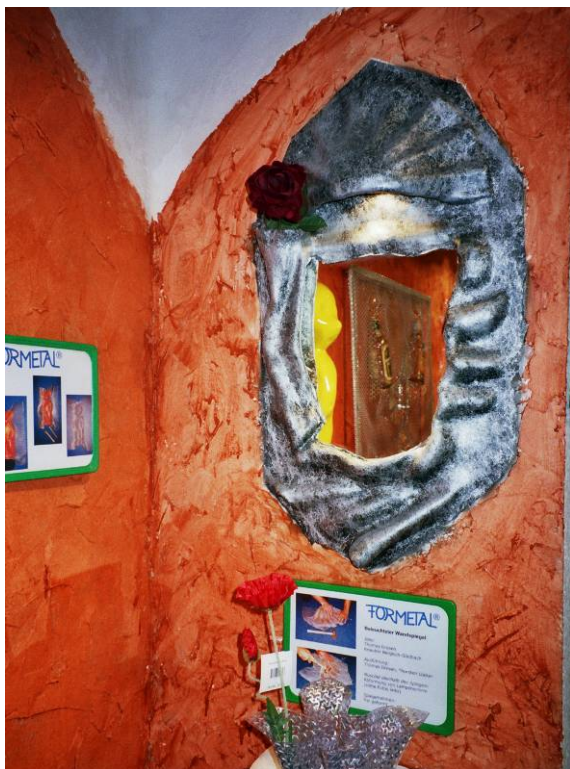




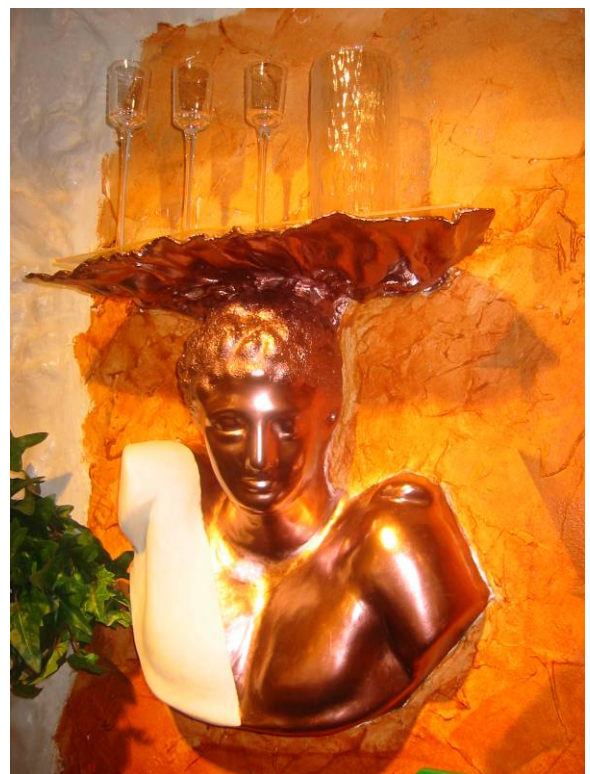
Licht-Deckengestaltung aus FORMETAL VARIUS und FORMETAL Verbundsystem FLEXORIT kombiniert mit Halbkugel aus sichtbarem FORMETAL YPSILON.



Der abgeformte Lumi-Bär von Flötotto als Wandrelief in Plastik-Optik gelb  
 Materialien: FORMETAL VARIUS und FORMETAL Verbundsystem FLEXORIT, Sprühlack gelb



Wandspiegel-Verkleidung mit Downlight;  
 FORMETAL VARIUS und FORMETAL Verbundsystem FLEXORIT sowie Oberflächenspray Marmoreffekt



Abformung einer Gipsbüste und Modifizierung zum Wandrelief mit Ablage.  
 Linke Seite der Büste FLEXORIT „natur“, Rest „bronziert“ (Bronze-Effektspray)  
 Basismaterial für die Form: FORMETAL VARIUS



<b>Organisationsbereich:</b>	<b>Gestaltung</b>				
<b>Kursbezeichnung:</b>	<b>Formgebung mit FORMETAL VARIUS und FLEXORIT</b>				
<b>Beschreibung:</b>	Sie erfahren alles über die Herstellung dreidimensionaler Formen mit dem FORMETAL-VERBUNDSYSTEM FLEXORIT. Im Gegensatz dazu lernen Sie auch die herkömmliche Methoden im Stukkateurhandwerk kennen.				
<b>Zielgruppe:</b>	Interessierte				
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse der Anwendungsbereiche und Aufgabenstellungen</li> <li>- Herstellen eines Stuckornaments mit anschließender Stuckleiste</li> <li>- Abrunden einer rechtwinkligen Zimmerecke</li> <li>- Bau einer Wandablage</li> <li>- Erstellen eines Gesichtsreliefs</li> </ul>				
<b>Zulassungsvoraussetzungen:</b>	keine				
<b>Referent:</b>	Herr Fersch				
<b>Kursdauer:</b>	16 Unterrichtsstunden (Durchführung jeweils Freitag und Samstag)				
<b>Orte / Termine:</b>	<b>Ort:</b>	<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>	<b>Tage</b>	<b>Kursnr.</b>
	Würzburg				
	Aschaffenburg				
	Bad Neustadt/Saale				
	Schweinfurt (BTZ)				
	Schweinfurt (FAS)				
	Die jeweils aktuellen Kursdaten erfragen Sie bitte direkt bei der HWK Würzburg. (Kursinfo siehe unten)				
<b>Gebühr:</b>	<b>EUR (DM / 1,95583)</b>				
	195,00 €				
<b>Abschluß:</b>	Teilnahmebescheinigung				
<b>Ansprechpartner für Kursinfo:</b>	<b>Telefon</b>	<b>Fax</b>	<b>Ort</b>	<b>Name</b>	<b>e-Mail</b>
	0931/4503-115	0931/4503-101	Würzburg	H. Schnabel	t.schnabel@hwk-ufr.de

## ***Auftragsarbeiten mit FORMETAL® führen gerne aus:***

### **VOGELGESANG AG**

Uwe Henn / Klaus Hettler  
Dreilindenweg 7  
75446 Wiernsheim  
Fon: 07044-9460-33  
Fax: 07044-9460-25  
www.vg-ag.de

### **EDGE Atelier für Maltechnik**

Peter Ottmann  
Steigweg 23  
85131 Preith  
Fon: 08424-909159

### **XXL Werbetechnik**

Andreas Trampenau  
Münsterstr. 9  
22529 Hamburg  
Fon: 040-567175  
Fax: 040-567143

### **Studio Hamburg Atelierbetriebs GmbH**

Jürgen Landt  
Jenfelder Allee 80  
22039 Hamburg  
Fon: 040-6688-3337  
Fax: 040-6688-3434  
www.studio-hamburg-atelier.de

### **Ausstellungsmanufaktur Hertzner GmbH**

Stefan Tkotz  
Gounodstr. 49-57  
13088 Berlin  
Fon: 030-927 966 13  
Fax: 030-927 966 11  
www.hertznerpartner.de

### **DESIGNGROUP PROFESSIONAL GmbH**

Henry Schmidt  
Gewerbepark Gaulis Haus 2  
04564 Böhlen  
Fon: 034206-54217  
Fax: 034206-54216  
www.designgroup.de

### **kubix GmbH**

Hannes Dielhenn  
Köpenicker Straße 21  
10997 Berlin  
Fon: 030-695173-13  
Fax: 030-695173-11  
www.kubix-berlin.de

### **HÜTTINGER Exhibition Engineering**

Horst Hauer  
Mittelbügweg 90  
90571 Schwaig bei Nürnberg  
Fon: 0911-99533-32  
Fax: 0911-99533-99  
www.huettinger.de

### **BAVARIA Film- und Fernsehstudios GmbH**

Matthias Tischmacher  
ZDF-Straße 1  
85774 Unterföhring  
Fon: 089-6494-1530  
Fax: 089-6494-1128  
www.bavaria-film.de

### **Atelier Schöler**

Friedhelm E. Schöler  
Münstereifeler Str. 7  
50937 Köln  
Fon: 0221-427788  
Fax: 0221-426610

### **Stuck & Restaurierung**

Martin Ranft  
Matthias-Grünewald-Str. 25  
65428 Rüsselsheim  
Fon: 0177-3215167  
www.mozer.com

### **INCREART GmbH**

Stefan Brall  
Gierkezeile 33  
10585 Berlin  
Fon: 030-348065-40  
Fax: 030-348065-59  
www.increart.de

### **Atelier Ulle Hees**

Friedrich-Engels-Allee 191 a  
42285 Wuppertal  
Fon: 0202-87769

### **ART VERWANDT**

Susanne Müller  
Heinrich Roller Str. 6  
10405 Berlin  
Fon: 0170-5403508

### **Event.motion**

Claus Lochner  
Goethestraße 11  
A-4020 Linz  
Fon: 0043-732-601577  
Mobil: 0043-732-625387



# Verkaufsstellen (Ladengeschäfte) in Deutschland (Stand Juni 2004)



## Verehrte Kunden,

um für Firmenkunden und Privatkunden gleichermaßen FORMETAL besser zugänglich zu machen, forcieren wir auch den Verkauf über den Einzelhandel.

- Baden-Württemberg:** **R&G Faserverbundwerkstoffe** **auch weltweiter Versand**  
Im Meißel 7+13, 71111 Waldenbuch  
Tel: 07157-53 04 60, Fax: -53 04 70  
www.r-g.de, info@r-g.de  
**BAUHAUS**  
Blaubeurer Str. 59, 89077 Ulm  
Tel: 0731-93695-0, Fax: 0731-93695-13  
**Bauwerk**  
Adlerstr. 30, 76133 Karlsruhe  
Tel: 0721-38 77 03, Fax: -38 77 18
- Bayern:** **BAUHAUS**  
Langobardenstr. 1, 93053 Regensburg  
Tel: 0941-78380-0, Fax: 0941-78380-13
- Berlin:** **modulor** **auch weltweiter Versand**  
Gneisenastr. 43-45, 10961 Berlin (Kreuzberg)  
Tel: 030-690 36 0, Fax: -690 36 445  
www.modulor.de  
**BAUHAUS**  
Hauptstr. 211, 16547 Birkenwerder  
Tel: 033 03-52 06-0, Fax: 033 03-52 06-13
- Hamburg:** **BAUHAUS**  
Unterer Landweg 77, 22113 Hamburg  
Tel: 040-819739-0, Fax: 040-819739-13  
**KreativMarkt**  
HH-Wandsbek  
Königsreihe 4, 22041 Hamburg  
Tel: 040-682 90 77, Fax: 040-682 90 24
- NRW:** **KNAUBER**  
Endenicher Str. 120 – 140, 53115 Bonn  
Tel: 0228-51 21 12  
**KNAUBER**  
Overather Str. 125, 51429 Bergisch-Gladbach / Bensberg  
Tel: 02204-84 33 07  
**KNAUBER**  
Spicher Str. 50, 53844 Troisdorf-Sieglar  
Tel: 02241-39 32 17  
**BAUHAUS** (ab Ende Juli 2004)  
Nach den Mauresköthen 137, 40625 Düsseldorf-Gerresheim  
Tel: 0211-29182-0, Fax: 0211-2918213  
**BAUHAUS**  
Gut-Dämme-Str. 4, 52070 Aachen  
Tel: 0241-9386-0, Fax: 0241-9386-13  
**BAUHAUS**  
Europaallee 13, 50226 Frechen  
Tel: 02234-95598-0, Fax: 02234-95598-13  
**BAUHAUS**  
Bornstr. 333, 44145 Dortmund  
Tel: 0231-861081-0, Fax: 0231-861081-13
- Rheinland-Pfalz** **BAUHAUS**  
Mainzer Str. 2a, 55545 Bad Kreuznach  
Tel: 0671-88608-0, Fax: 0671-88608-13  
**BAUHAUS**  
Oderstr. 11, 67071 Ludwigshafen  
Tel: 0621-549307-0, Fax: 0621-549307-13

Im Laufe der kommenden zwei Jahre wird in den meisten BAUHAUS Filialen das FORMETAL Produktsortiment zu Ihrer Verfügung stehen.

## **Verkaufsstellen ohne Ladengeschäft sind u.a.:**

**Wohlenberg & Co.,** *Theaterbedarf*, Friedrichsgaber Str. 71, 25451 Quickborn  
Tel.: 04106-77 600, Fax: -77 60 60  
Verkauf/Versand aller FORMETAL Produkte an Theater und Firmen im Tätigkeitsumfeld (z.B. Filmausstattung, Messebau, Formenbau, Event-Ausstattungen, ...)