



**BRAIN SHELL**

#### Fachgebiet

- Konstruktion/Fertigung

#### Schlüsselwörter

- Leichtbauelement
- Strukturblech
- Gewichtsreduzierung
- Steifigkeitseigenschaften

#### Schutzrecht

- DE 10 2013 101 171  
angemeldet 02/2013

#### Entwicklungsstand

- Prototyp

#### Angebote

- Verkauf
- Lizenzierung
- Option
- FuE-Kooperation

#### Ansprechpartner

Jens Dargel  
dargel@brainshell.de  
Tel. +49 355 69-3720  
www.brainshell.de

ZukunftsAgentur  
Brandenburg GmbH  
Brainshell  
Steinstraße 104-106  
14480 Potsdam  
Deutschland

#### Referenz

Angebot Nr. 12-26  
Februar 2013

# Tailored Blank aus strukturierten Blechen "Structured Tailored Blank"

## Beschreibung

Die Erfindung beschreibt ein Structured Tailored Blank als Halbzeug, das durch Fügen von ebenen und strukturierten Blechen oder ausschließlich durch verschiedene strukturierte Bleche generiert wird. Das strukturierte Blech umfasst regelmäßig angeordnete wabenförmige Versteifungselemente, die keine ebenflächigen Abschnitte aufweisen und durch Stege von einander getrennt sind. Das Fügen der Bleche kann durch verschiedene Verfahren beispielsweise Löten und Schweißen erfolgen. Das ebene und das strukturierte Blech können aus unterschiedlichen Blechdicken und/oder Werkstoffen bestehen. Die benötigte Steifigkeitserhöhung bzw. Gewichtsreduktion kann durch die Wahl der Blechdicken, der Werkstoffe und der Strukturierung an die Betriebsbeanspruchungen angepasst werden.

Die Einsatzbereiche des Structured Tailored Blank liegen insbesondere im Kraftfahrzeugbau, Automotive, Schienenfahrzeugbau sowie der Luft- und Raumfahrt.

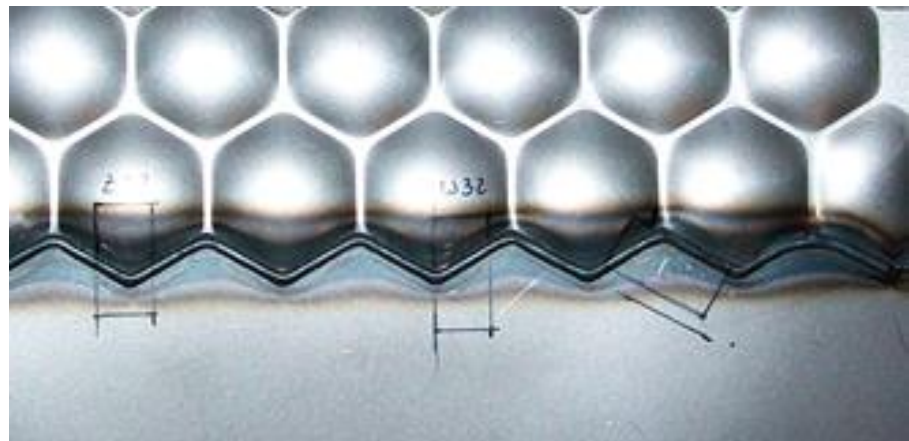


Abb.: Structured Tailored Blank aus ebenem und strukturiertem Blech

## Details

Konventionelle Tailored Blanks sind Platinen, die ausschließlich aus ebenen Blechen unterschiedlicher Dicke und/oder Werkstoffen bestehen und eine Anpassung des Bauteils an lokal unterschiedliche Beanspruchungen bei gleichzeitiger Gewichtsreduzierung ermöglichen. In stärker belasteten Bereichen des Bauteils ist jedoch weiterhin eine höhere Blechdicke notwendig, wodurch die Gewichtsreduktion eingeschränkt wird. Zudem tritt an der Fügestelle, insbesondere zwischen zwei stark unterschiedlichen dicken Blechen, ein abrupter Dicken- bzw. Steifigkeitssprung auf, der die Beanspruchbarkeit der Fügestelle bei der anschließenden Umformung und/oder dem Betrieb des Bauteils vermindert.

Die innovative Kombination von strukturiertem Blech mit ebenem Blech zu einem Structured Tailored Blank ermöglicht eine ausgedehntere Gewichtsreduzierung eines Bauteils, indem in hochbelasteten Bereichen dünnere strukturierte Bleche eingesetzt werden, welche die gleichen Steifigkeitseigenschaften wie die substituierten dickeren, ebenen Bleche aufweisen. Gleichzeitig wird der Dicken- bzw. Steifigkeitssprung vermindert und ggf. aufgehoben sowie die Beanspruchbarkeit und Weiterverarbeitung der Fügestelle bzw. des Bauteils erhöht.

#### Brainshell

Brainshell ist eine unabhängige Innovationsberatung mit der Spezialisierung auf Intellectual Property. Wir betreuen exklusiv das Patentportfolio von Brandenburger Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Wir bieten Unternehmen Rechte an verwertbaren exzellenten Forschungs- und Entwicklungslösungen – „invented in Brandenburg“.

www.inventionstore.de – Kostenloser E-Mail-Service zu neuen patentierten Spitzentechnologien.