

Innovativ die besten Lösungen entwickeln

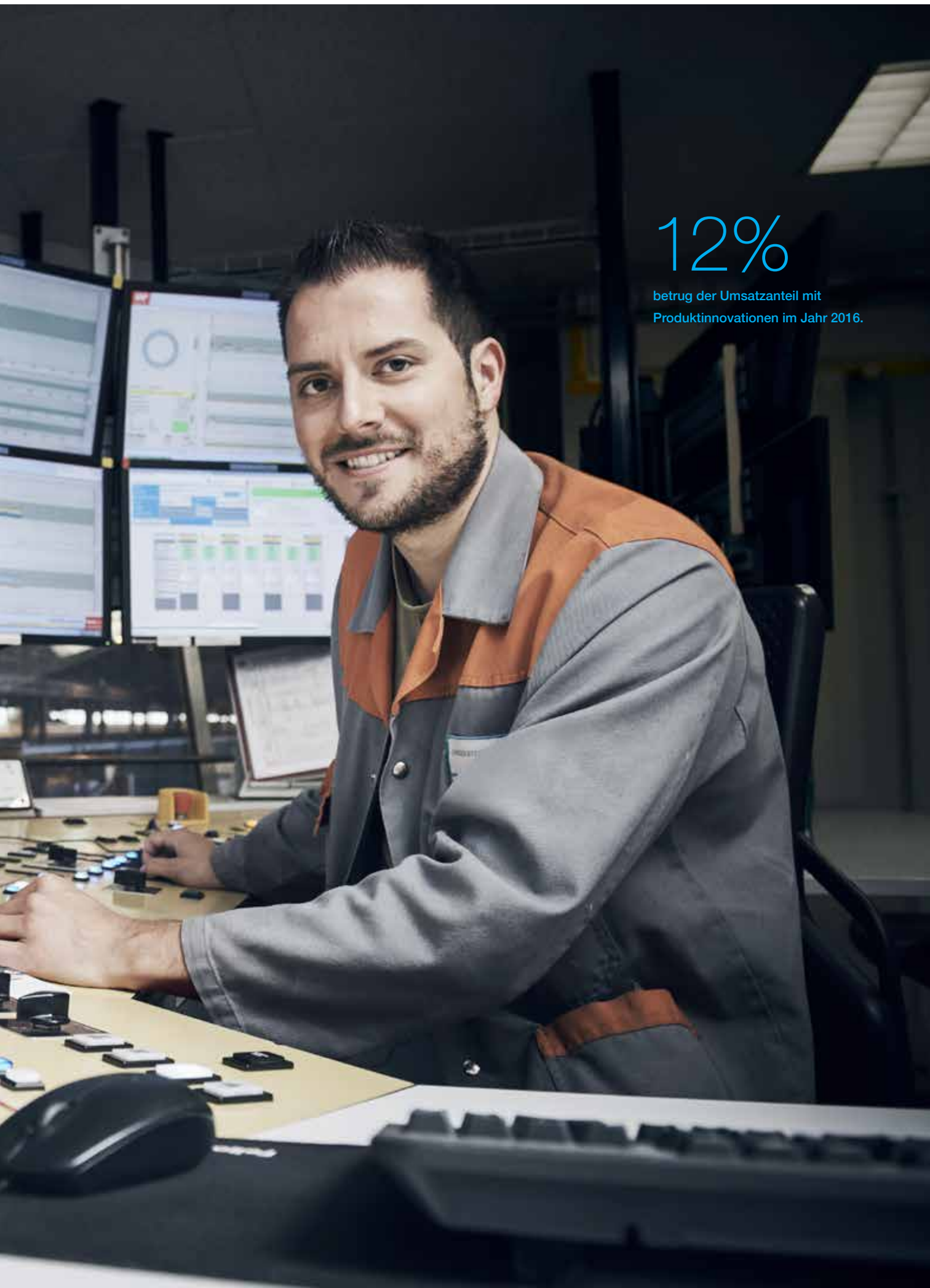
Im Fortschritt sehen wir einen entscheidenden Schlüssel für unsere Zukunft. Deshalb treiben die vielen klugen Köpfe in unserem Unternehmen neue, vielversprechende Ideen mit System voran.

Veränderung als Chance begreifen

Wohin man blickt, verändert sich die Welt dynamisch. Weite Technologiesprünge, schnellere Produktzyklen, effizientere Produktionsprozesse – gefragt sind neben Flexibilität auch die Bereitschaft und die Fähigkeit, in Bewegung zu bleiben. Für uns heisst das, unsere Palette an Produkten und Technologien ständig weiterzuentwickeln. Und die findet in unzähligen Bereichen des täglichen Lebens Anwendung. Bauwerke wie Brücken und Tunnel, die Autoscheinwerfer aus glasklarem Kunststoff, die Zahnbrücke im Mund: alles nicht in höchster Qualität herstellbar ohne den Einsatz von Spezialstahllösungen.

Mit den Anforderungen wachsen

Mit den Ansprüchen von Industrie und Verbrauchern steigen auch die Anforderungen an den Produktionsprozess und somit an die Rohstoffe und Werkzeuge. Innovationen sind daher kein nettes Beiwerk, sondern für unseren Erfolg so wichtig wie die Luft zum Atmen. Permanent verfolgen wir das Ziel, immer die beste Lösung zu finden. Wir haben einen strukturierten, Business-Unit-übergreifenden Innovationsprozess und Experten, die kontinuierlich neue Möglichkeiten aufspüren. Dazu kommen unsere Mitarbeiter an allen Standorten mit geschärftem Blick für jedes kleinste Detail, das sich noch ein Stückchen weiter verbessern lässt.



12%

betrug der Umsatzanteil mit
Produktinnovationen im Jahr 2016.



Werkstoff für Unterwassergranulieranlagen

Der Kunde hat den Bedarf – wir die Lösung

Innovationskraft ist, gemeinsam mit Kunden effizient eine Produktidee zur Serienreife zu bringen. Mit der Entwicklung eines neuen Werkstoffs für die Kunststoffverarbeitung lieferten die Deutschen Edelstahlwerke (DEW) dafür im Jahr 2016 ein eindrucksvolles Beispiel.

Was hat Spezialstahl mit Kunststoff zu tun? Mehr, als man denkt. Schon bei der Herstellung des Rohstoffformats – des Kunststoffgranulats – geht es nicht ohne Stahllösungen: Die feinen bunten Kügelchen entstehen in sogenannten Unterwassergranulieranlagen. Deren Herzstück wiederum sind die Lochplatten mit vielen Bohrungen, durch die der geschmolzene Kunststoff gedrückt und dann abgeschnitten wird.

Produkteigenschaften um ein Vielfaches optimiert

Hitze, Wasser, Chemikalien, hoher Durchlauf – die Lochplatten sind in diesem Produktionsprozess vielen Verschleissfaktoren ausgesetzt. Drei Qualitäten sind daher unerlässlich: optimale Widerstandsfähigkeit, gute Korrosionsbeständigkeit und eine relativ geringe Wärmeleitfähigkeit. Hinzu kommt in der Branche der Trend zum Mikrogranulat, was noch kleinere und damit höherwertige Lochplatten erfordert.

In enger Zusammenarbeit mit den Kunden Coperion aus Stuttgart und Gala Industries aus den USA haben die Spezialisten der DEW zuerst die genauen Anforderungen definiert und dann einen neuen Werkstoff entwickelt. Mit beeindruckenden Ergebnissen: Die Verschleissbeständigkeit ist um 50% besser, die Korrosionsbeständigkeit über ein Drittel höher und die Wärmeleitfähigkeit um ein Fünftel niedriger als beim herkömmlichen Werkstoff. Mittlerweile hat die Innovation in beiden Ländern Serienreife erlangt.

«Der neue Werkstoff ist eine echte Gemeinschaftsentwicklung von Spezialisten auf Kundensowie auf unserer Seite.»

Dr.-Ing. Horst Hill,
Spezialist Entwicklung Sonderwerkstoffe bei DEW



Lochplatte aus Spezialstahl:
Herzstück einer Unterwassergranulieranlage



Einige der Teilnehmer des Workshops im April

F&E Workshop

Innovationsprozesse planvoll lenken

Wo liegen Potenziale und Marktchancen, wie lassen sich Synergien optimal nutzen? In einem innovationsfreudigen Unternehmen wie SCHMOLZ + BICKENBACH gibt es immer eine Menge zu diskutieren. Entscheidend ist der Austausch der Business Units untereinander.

Ein Meer von Ideen ist gut. Noch besser ist, wenn daraus ein kanalisierter Strom an Innovationen wird. Genau darum geht es bei einer 2016 gestarteten Initiative des Zentralbereichs Technical Development. Ziel ist, die Innovationsaktivitäten in den einzelnen produzierenden Business Units (BU) zu koordinieren und strategisch zu planen. In einer Unternehmensgruppe mit Standorten, Kunden und Mitarbeitern auf der ganzen Welt kann das durchaus eine Herausforderung sein.

Von der Idee zur Marktreife

Der BU-übergreifenden Zusammenarbeit kommt daher eine Schlüsselrolle zu. Damit dort keine Idee verloren geht, wurden vier virtuelle Kompe-

tenzzentren (CC) aufgebaut. Darin haben die Experten für Produkt- und Prozessentwicklung in den BUs die Möglichkeit, Konzepte und Projektfortschritte untereinander und mit Vertretern von Sales & Services zu teilen.

Die CCs berichten an den Bereich Technical Development, vielversprechende Innovationen durchlaufen daraufhin einen sechsstufigen Prozess. Ganz am Ende steht im besten Fall die Marktreife. Da bei allem virtuellen Austausch jedoch nichts über den persönlichen Dialog geht, treffen sich die CC-Mitglieder darüber hinaus zweimal im Jahr zu Workshops, um Projekte, Ergebnisse und Vorgehensweisen zu durchleuchten.

4

**Kompetenzzentren,
ein gemeinsames Ziel:
Innovationen gruppenweit
optimal vorantreiben.**

Neuer Betonstahl

Das hält und hält und hält ...

Die Produktion des neuen Betonstahls Top12-500 ist beispielhaft für das Zusammenspiel der Unternehmen in der SCHMOLZ + BICKENBACH Gruppe: Das Vormaterial wird bei der DEW in Deutschland geschmolzen und als Stahlknüppel zu Swiss Steel in Emmenbrücke geliefert.

5-fach

höheren Schutz gegen
Korrosion bietet der neue
Betonstahl Top12-500.

Nach dreijähriger Vorbereitungszeit ist die Innovation in Sachen Langlebigkeit und Korrosionsschutz seit September 2016 auf dem deutschen Markt. Was leistet die neue Werkstofflösung gegenüber dem konventionell eingesetzten Stahl? Ein entscheidender Vorsprung liegt in der fünfmal höheren Korrosionsbeständigkeit. Vor allem Infrastrukturbauwerke wie Tunnel und Brücken halten somit den Gefahren von Rost deutlich besser stand, zugleich reduzieren sich die Lebenszykluskosten.

In über 1000 Schweizer Bauprojekten im Hoch- und Tiefbau hat sich der Top12-500 bereits als optimales Material erwiesen. In Deutschland zählen die Tunnel Ettersschlag und Eching auf der Autobahn 96 bei München zu den Pionierbauprojekten für den nichtrostenden Betonstahl. Die Autobahndirektion Südbayern setzt das Material gezielt ein, um die Lebensdauer von Chlorid-belasteten Bauteilen zu verlängern.

Additive Fertigung von Zahnersatz

Vom Metallpulver zum Zahnersatz

«Additive Fertigung» ist der 3D-Druck für anspruchsvolle industrielle Anwendungen. Die DEW liegen bei diesem Trend ganz weit vorn. Deren Produkte erfüllen selbst die strengen Qualitätsnormen der Medizintechnikbranche.

< 50 µm

misst ein einzelnes
Pulverpartikel – weniger
als das grösste bekannte
Bakterium.

3D-Drucker erobern immer mehr Einsatzgebiete, bis hin zu Privathaushalten. Die dabei entstehenden Gebilde aus Kunststoff sind für technische Anwendungen, etwa im Werkzeugbau, allerdings ungeeignet. Hier setzt man stattdessen auf Metall, genauer gesagt auf metallische Legierungen auf Eisen-, Nickel- und Kobaltbasis. Für diese «additive Fertigung», wie Techniker das Verfahren nennen, muss das Metall in Pulverform vorliegen. Genau solche Metallpulver stellen die Deutschen Edelstahlwerke am Standort Krefeld her.

Hightech im Mund

Jedes einzelne Pulverpartikel ist chemisch so zusammengesetzt, dass es die für das technische Produkt geforderten Werkstoffeigenschaften ermöglicht. Die Weiterverarbeitung des Metallpulvers erfolgt in unterschiedlichen Verfahren dann bei den Kunden. Unter anderem verwendet die Dentalindustrie unser kobaltbasiertes Pulver für die additive Fertigung von Zahnersatz wie Brücken. Unsere Pulverwerkstoffe und Fertigungsverfahren erfüllen die sehr strengen Anforderungen der Medizintechnikbranche. Entsprechend sind wir als Lieferant nach der DIN EN ISO 13485 (Medizinprodukte – Qualitätsmanagementsysteme) zertifiziert.



Neue XTP-Anlage bei Steeltec in Düsseldorf, Deutschland

XTP-Technologie

Wahre Stärke kommt von innen

Energie + Kraft = ultrafeinkörniger Stahl: Mit ihrer Xtreme Performance Technologie (XTP) hat Steeltec eine neue Erfolgsformel aufgestellt. Die Technologie setzt Massstäbe in der Herstellung von Langstählen.

Festigkeit und Zähigkeit sind eigentlich gegenläufige Eigenschaften. Die neue XTP-Technologie ermöglicht, sie besser als je zuvor zu kombinieren. Der technologische Meilenstein liegt in der konsequenten Weiterentwicklung der thermomechanischen Prozessführung. Dadurch kann nahezu jeder konventionell gefertigte Standardstahl behandelt und signifikant verbessert werden. Über Wärme und Kraft wird dabei ein ultrafeines Gefüge eingestellt, das im Material Eigenschaftsmerkmale freisetzt, die sonst nur durch den Einsatz teurer Legierungselemente zu erreichen sind.

Für extreme Herausforderungen

Während XTP-behandelter Stahl äusserlich wie herkömmlicher Stahl wirkt, verbirgt sich seine wahre Stärke im Inneren: Das Stahlfüge bietet ein bisher unerreichtes Niveau an Widerstandskraft. Die neue Produktfamilie

ist bei hohen dynamischen Beanspruchungen also so richtig in ihrem Element. Ideale Einsatzbereiche sind zum Beispiel Bolzen und Schrauben für Baumaschinen oder Schneeraupen, Federbügel für Lkw, Wellen in Getriebe- und Elektromotoren, Signaltechnik der Eisenbahnindustrie sowie Windenergieanlagen.

«Als Entwicklungspartner unserer Kunden arbeiten wir permanent an der Verbesserung der technologischen Möglichkeiten in der Stahlherstellung.»

Guido Olschewski, Head of Quality and Development bei Steeltec

