

BEWÄHRTE TECHNOLOGIEN – INNOVATIVE PRODUKTE

Die TENOWO GmbH steht als familiengeführtes Unternehmen seit Generationen für gesellschaftliche Verantwortung und Veränderungsfähigkeit. Der Fokus richtet sich dabei immer auf massgeschneiderte Lösungen, von denen beispielhaft drei aktuelle Themengebiete im Artikel näher erläutert werden. Ermöglicht wird dies durch die Verknüpfung aus bestehenden Kundenanforderungen, der vorhandenen technologischen Bandbreite, der weltweiten Produktionsbasis und dem Erfahrungsschatz der Mitarbeiter.



Bereits 1869 wurde mit der Gründung der «Neuen Baumwoll-Spinnerei Hof» der Grundstein der späteren Hoftex Group AG gelegt, welcher heute u.a. auch die bereits 1928 gegründete TENOWO GmbH angehört. Das ursprünglich auf gewebte Einlagen und Taschenfutterstoffe für die Bekleidungsindustrie spezialisierte Unternehmen begann schon 1976 mit der Produktion von Vliesstoffen. Um die steigende Nachfrage der Industrie nach technischen Textilprodukten zu bedienen, wurde das Produktprogramm 1985 um Vliesstoffe für technische Anwendungen – vor allem für die Automobilindustrie – erweitert. Heute beliefert die TENOWO GmbH Kunden aus 8 unterschiedlichen Marktsegmenten, unter anderem mit Produkten wie Akustikvliesstoffen, Vliesstoffen für die Bauindustrie, die Kabelindustrie oder Einlagen für die Bekleidungsbranche.

Grabenlose Rohrsanierung

Die grabenlose Rohrsanierung ist ein schnelles, umweltfreundliches Verfahren, mit dem Wohn- und Gewerbegebiete sowie kritische Infrastruktureinrichtungen in wesentlich kürzerer Zeit wieder ein funktionsfähiges Abwassersystem erhalten als mit herkömmlichen Rohrsanierungsverfahren. Die von der TENOWO GmbH entwickelten



DOROTHEA PÄTZOLD

Tenowo GmbH
DE-95028 Hof

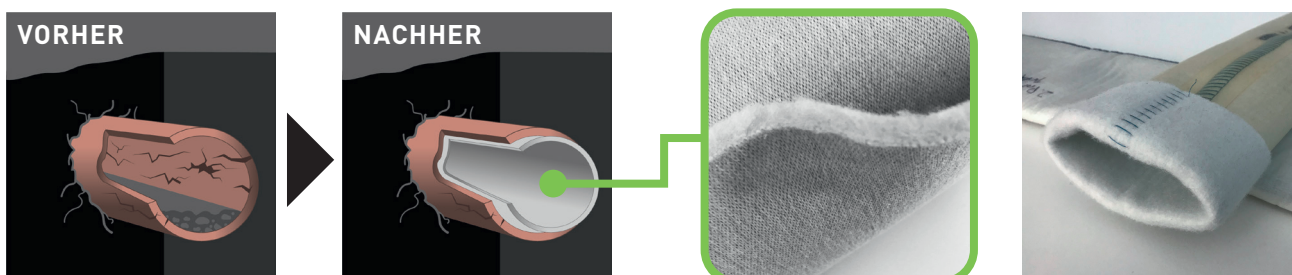
dorothea.paetzold@tenowo.com

Zetapipe-Produkte für die grabenlose Rohrsanierung bilden die Grundlage für diverse am Markt erhältliche Rohrlinier (Abb. 1).

Die genau auf die Bedürfnisse der Kunden angepassten Vliesstoffe sind das Medium für die Aufnahme von speziellen Beschichtungen und Harzsystemen und kommen insbesondere in zu sanierenden Rohren mit Bögen und wechselnden Durchmessern zum Einsatz.

Für die Herstellung der Vliesstoffe kommt eine Malimotechnologie, in diesem Fall das Multiknitverfahren, zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um ein Nähwirkverfahren,

Abb. 1: Grabenlose Rohrsanierung mit Zetapipe.



bei dem in einem zweistufigen Prozess ein Abstandsvliesstoff erzeugt wird. Dieser ist geprägt durch die beiden vermaschten Decklagen und die zwischen den Decklagen liegenden Stapelfasern in Z-Richtung. Diese einzigartige Konstruktion mit geringer Dehnung in Maschinenrichtung verbessert die Verarbeitung bei der Anwendung der Schlauchliner vor Ort. Die zugleich verhältnismässig hohe Dehnung in Querrichtung ermöglicht die Sanierung von Rohren mit unterschiedlichen Durchmessern mit nur einem Liner mit einer gegebenen Schlitzbreite. Durch die 3D-Struktur der Multiknits kann die erforderliche Wandstärke des Liners auch in Überdehnungsbereichen gewährleistet werden.

Die Zetapipe-Produkte sind sowohl für Heisswasser-, Dampf-, UV-Licht- als auch Blaulicht-Härtungsanwendungen geeignet und können aufgrund der ausgezeichneten Benetzungseigenschaften bereits mit niedrigem Injektionsdruck eingebaut werden. Auch der Gedanke der Nachhaltigkeit wurde durch den Einsatz von korrosionsbeständigen recycelten Polyesterfasern mit DIBt-Zulassung in Europa verfolgt.

Vliesstoffe auf Basis von recycelten Kohlenstofffasern

Recycling steht auch bei der Produktlinie Zetacomp im Vordergrund. Die TENOWO GmbH produziert bereits seit vielen Jahren Vliesstoffe aus neuen Carbonfasern sowie aus Abfall- und Schnittfasern, also aus recycelten Carbonfasern (rCF), aus der carbonfaserverarbeitenden Industrie (Abb. 2).

Die eingesetzten Fasern werden seitens der Textilindustrie als Randbeschnitt aus der Gewebe- und Gelegeproduktion bereitgestellt. Alternativ finden Fasern aus «end of life»-Bauteilen Verwendung. Mit beiden Fasertypen ist eine deutliche Verbesserung des CO₂-Footprints zu realisieren. Neben einem Kostenvorteil von bis zu 70% besteht die Möglichkeit, das Gewicht des Endproduktes zu verringern. Die mechanischen Eigenschaften sind vergleichbar mit glasfaserverstärkten Laminaten aus endlosfilamentbasierten Textilien. Unter Verwendung einer Fasermischung mit thermoplastischen Stapelfasern besteht die Möglichkeit einer thermoplastischen Verarbeitung mit integriertem Matrixsystem.

Alternativ zur Verfestigung mittels Nadeltechnologie steht die Möglichkeit der Übernähung mittels Maliwatt-Verfahren zur Verfügung, Dadurch besteht eine breite Palette an Möglichkeiten, das Textil den Anforderungen der Verarbeitung und den Eigenschaften des Endproduktes gerecht zu werden. Selbst Kombinationen mit anderen Textilien sind möglich (Abb. 3).

Innovative und nachhaltige Volumenvliesstoff

Zetaloft+ ist ein monopolymere, voluminöser und recycelbarer Vliesstoff mit neuen Eigenschaften für nahezu unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten in den verschiedensten Industriesegmente. Durch die spezielle vertikale Faserorientierung und mögliche thermisch-mechanische Nachbehandlungen können interessante Zusatzfunktionen des Endproduktes erreicht werden (Abb. 4).

Abb. 2: Verwendete Stoffströme für die Herstellung von Carbonfaservliesstoffen.



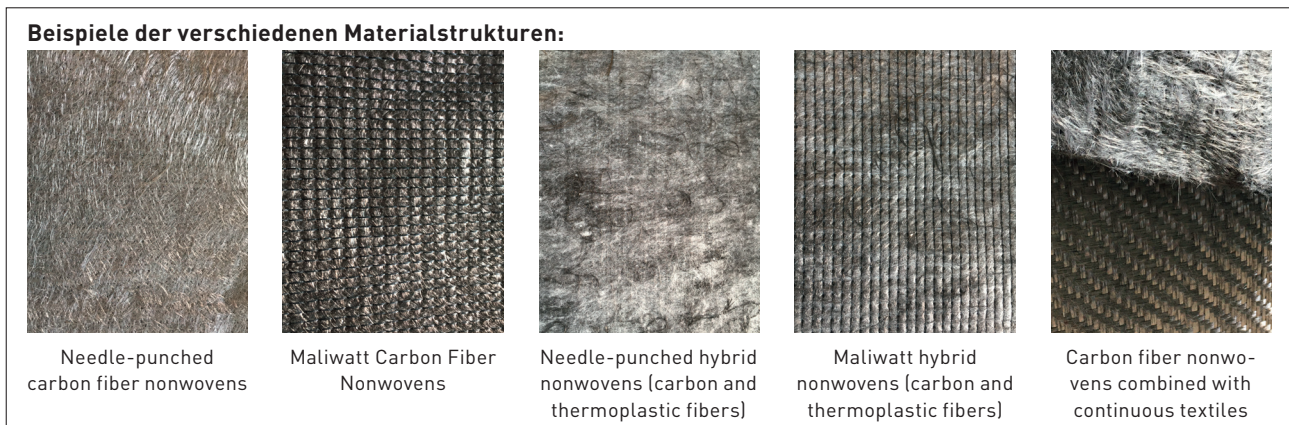


Abb. 3: Beispiele verschiedener Zetacomp Materialstrukturen.

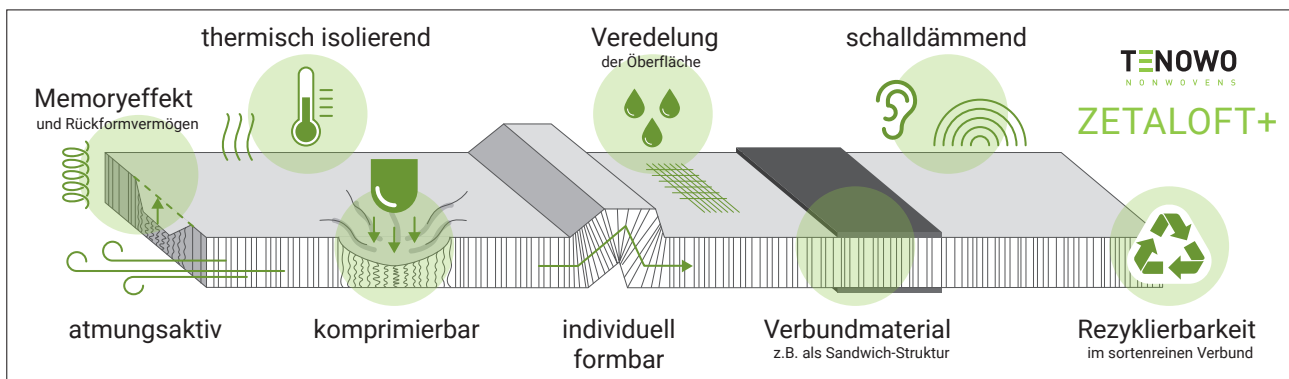


Abb. 4: Funktionen von Zetaloft+.

Zetaloft+ ist im sortenreinen Textilverbund recycelbar und daher eine echte Alternative zu beispielsweise PU-Schaum, besticht durch seine hohe Atmungsaktivität und gewährleistet somit einen sehr guten Luft- und Feuchtigkeitstransport. Der Volumenvliesstoff zeichnet sich durch sehr gutes Rückstellvermögen aus, wobei die Stauchhärte je nach gewünschter Anwendung flexibel einstellbar ist. Zetaloft+ zeigt auch im Bereich Schalldämmung und thermische Isolierung seine Stärke. Durch den Einsatz von Bikomponenten-Fasern kann der Volumenvliesstoff thermisch verformt werden und ist somit auch für Formpress-teile einsetzbar. Des Weiteren kann Zetaloft+ als Kernmaterial in Verbundanwendungen zum Einsatz kommen.

Als Fasermaterial können alle kardierbaren Fasern in Mischung mit mindestens 5% Bindefasern verwendet werden. Auch Naturfasern, wie Flachs, Kenaf, Baumwolle und Wolle, können unter Zugabe einer geeigneten Bindefaser verarbeitet werden. Weiterhin können für die Herstellung des Volumenvlieses anstelle von Virginfasern auch recycelte Fasern (z.B. aus PET Bottle Flakes) verwendet werden.

Die Einsatzmöglichkeiten der Zetaloft+ Artikel sind sehr vielfältig. Durch die gezielte Anpassung von Eigenschaften und verschiedenste Veredlungsmöglichkeiten können die

Funktionen des Vliesstoffes an die Anforderungen der Schaumsubstitution im Möbel-, Automobil- und Matratzen-sektor, der Wattierung für hochwertige Outdoorbekleidung oder für Anwendungen im Bereich der Dämmung/Isolation angepasst werden (Abb.5). Weitere Einsatzmöglichkeiten zeigen sich als Kernmaterial für Compositeanwendungen, im medizinischen Bereich sowie in der Filtration.

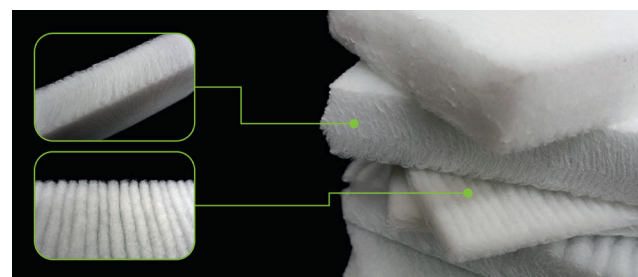


Abb. 5: Für jede Anwendung das geeignete Design.

Messen, auf denen man mit der TENOWO GmbH direkt ins Gespräch kommen kann:

Filtech; Köln Halle 7 Stand P4

JEC; Paris (Anm.: Standnummer wurde noch nicht bekannt gegeben). ■