



NEWS

Das aktuelle Info-Magazin der Naue Fasertechnik Unternehmensgruppe

Ausgabe 21 - Dezember 2003

Vorwort

Nichts ist so beständig wie die Veränderung - dies gilt auch für unsere Naue News, die Ihnen hiermit als 21. Ausgabe vorliegt. Den Ergebnissen unserer Leserbefragung der letzten Naue News folgend, wollen wir die Ausgaben zukünftig kundenorientierter gestalten und Projekt- und Produktinformationen ganz aktuell weitergeben. Weitergeben zur Anregung, um Anwendungen vorzustellen oder zur Beantwortung von Fragen zur Praxis der Geotechnik mit Geokunststoffen. Diese Naue News enthält bereits eine Vielzahl von aktuellen Anwendungsbeispielen aus dem In- und Ausland mit vielfältigen praxisorientierten Informationen. Aber nicht nur die Naue News wird den Kundenwünschen entsprechend verbessert, auch der Deutschland-Vertrieb soll noch kundenorientierter ausgerichtet werden. Aus diesem Grund haben wir uns für eine verbesserte Vertriebsstruktur in Deutschland entschieden und hier an Bewährtes angeknüpft (siehe rechte Spalte).

Nichts ist so beständig wie die Veränderung - dies gilt auch für die Naue-Fasertechnik-Unternehmensgruppe, die sich in einem immer noch schwierigen Baumfeld behaupten muss. Innovative Ideen müssen sich bewähren, bevor sie Akzeptanz finden. Veränderte Markt- und Kundenstrukturen müssen erkannt und berücksichtigt werden, damit die Naue Fasertechnik auch weiterhin eine führende Rolle im Geokunststoffmarkt einnimmt. Verbesserte Gründungstechniken mit Secugrid® oder Combigrid® Säulen, Bentofix® für Bauwerksabdichtungen und Carbofix® und Anchorlining für den Betonschutz sind aktuelle Beispiele. Wir werden weiterhin konsequent der "Geotechnik mit Geokunststoffen" dienen und blicken optimistisch in die Zukunft.

Bei allen Veränderungen freuen wir uns auf eine Konstante, die unseren Lesern und uns hoffentlich eine verdiente Verschnaufpause gewährt - das Weihnachtsfest und den Jahreswechsel. Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern ein erholsames und friedliches Weihnachtsfest im Kreis der Familie und Freunde und einen guten Rutsch in das Jahr 2004. ■


Umstrukturierung des Deutschland-Vertriebs

Bei der Naue Fasertechnik gibt es wieder eine Vertriebsabteilung "Umweltschutz" (VU) für alle Geokunststoffanwendungen in den Bereichen Deponiebau, Tunnelbau, Betonschutz und WHG-Maßnahmen. Geleitet wird der Vertrieb Umweltschutz von Herrn Dipl.-Ing. Thomas Tepper (Tönisberg) und Herrn Dipl.-Ing. Kai-Christian Ledel (Bückeberg).

Die Vertriebsabteilung Umweltschutz koordiniert auch die Verlegeaktivitäten der Naue Sealing und unserer Partnerverleger für Verlegeaufgaben im Bereich des Tunnelbaus und Umweltschutzes.

Gemäß unserer Vision, dass Bewehrte-Erde-Konstruktionen ähnlich selbstverständlich werden wie bewehrter Beton, haben wir zur Förderung des Absatzes vor allem unserer Bewehrungsprodukte Secugrid®/Combigrid® die Vertriebsabteilung Infrastruktur (VI) unter der Leitung von Herrn Dipl.-Ing. Walter Federico Ewert etabliert. In Zusammenarbeit mit den Ingenieuren der BBG, Lemförde, werden wir so unseren Kunden einen verbesserten Service bieten.

Im Namen der Geschäftsführung


Dr.-Ing. Georg Heerten

Beurteilung der Naue News



Mit der Verteilung der letzten Naue News 20 erhielten alle externen Leser (geschätzte 9.000) einen Fragebogen für eine Beurteilung unserer Firmenzeitschrift. Die Vielzahl der Rückmeldungen (53 % waren Investoren, 30 %

Kunden, 10 % Hochschulen, 7 % Sonstiges) erfreute uns und dafür möchten wir uns bei allen Lesern herzlich bedanken, die sich die Zeit für die Beantwortung genommen haben. Die Leser unserer Naue News bewerteten diese mit 89 % als gute oder sehr gute Zeitschrift und 71 % gaben an, dass sie als wichtiges bzw. sehr wichtiges Informationsbeschaffungsinstrument angesehen wird. Dabei möchten die Leser am liebsten etwas über Projekt- und Produktinformationen, sowohl über Messen, Veranstaltungen, als auch über das Unternehmen Naue Fasertechnik erfahren. Der Wunsch, die Naue News weiterhin als Printmedium zu erhalten, überwiegt mit 65 % gegenüber einem E-Mail Newsletter (30 %). Am meisten freuten uns die Punkte, mit denen die Naue Fasertechnik in Verbindung gebracht wird:

- **Qualität**
- **Ein guter Partner**
- **Flexibel**
- **Erfahrung**
- **Zukunftsorientiert**

Natürlich gab es auch konstruktive Kritik, die wir gerne aufnehmen, um uns für Sie zu verbessern. Vordergründig stand der Wunsch nach mehr Informationen, einfachen Bemessungshilfen und Informationen auf einer CD. All die gesammelten Informationen wurden von uns gewissenhaft analysiert und auch teilweise schon umgesetzt. Wir hoffen, dass der Inhalt und das Layout der neuen Naue News Ihren Anforderungen gerecht wird. Sie können uns diesbezüglich gerne eine E-Mail schicken. Kontaktieren Sie die Abteilung Marketing, Herrn Kent von Maubeuge (E-Mail: info@naue.com).

Abschließend möchten wir noch Auszüge aus den Anschreiben zitieren, die uns motivieren, die an uns gerichteten Ansprüche weiter auszubauen:

- "[...] denn alles was Sie tun, das machen Sie bereits recht gut."
- "[...] Naue-Veranstaltungen unterstreichen den wissenschaftlichen Anspruch."
- "[...] Bleiben Sie bei Ihrer Richtung".

Dankeschön! ■

nationale Projekte

Böschungssicherung bei Weesenstein

[Andreas Fricke]

Durch das verheerende Hochwasserereignis im Jahr 2002 wurden im Müglitztal bei Dresden ca. 80 % der vorhandenen Infrastruktur zerstört. In der Ortslage Weesenstein wurde hier ca. 11 m hohe Eisenbahndamm auf einer Strecke von ca. 100 m Länge im Bereich eines Prallhanges weggespült und der Bahnverkehr damit unterbrochen.



Einbau des Schüttmaterials auf Secugrid®

Um eine kurzfristige Befahrbarkeit realisieren zu können, entschieden sich der Bauherr DB Projekt-Bau GmbH, NL Süd-Ost, und der beauftragte Planer EPV/GIV GmbH, NL Dresden, für eine Bewehrte-Erde-Konstruktion mit Stahlgitteraußenhaut. Die Konstruktion wird ausschließlich zur temporären Sicherung des Bauzustandes angewendet, da einerseits die Anwendung Geogitter bewehrter Konstruktionen unter dem Einfluß von Eisenbahnverkehrslasten im Regelwerk der DB AG als Endzustand ausgeschlossen wird, andererseits ein Endzustand nur im Konsens mit dem zu diesem Zeitpunkt noch nicht bekannten Hochwasserschutzkonzept für die Müglitz genehmigt wird.

Die Geokunststoffbewehrung stellt bei diesem System in Verbund mit dem Schüttmaterial die Böschungs- und Geländebruchsicherheit sicher. Das Stahlgitterelement an der Außenhaut stabilisiert die Böschungsoberfläche und ein Trenn- und Filtervliesstoff verhindert das Ausrieseln von Boden. Der untere rd. 5 m hohe mit Geogittern bewehrte Abschnitt der Böschung wurde mit einer Neigung von rd. 60° ausgeführt, auf dem sich eine rd. 4 m hohe Kopfböschung anschließt.

Der statische Nachweis für die bewehrte Böschung wurde auf der Basis der Empfehlungen für Bewehrungen aus Geokunststoffen (EBGEO, 1997) ge-

führt. Als Bewehrungselement wurde Secugrid® 120/40 R6 gewählt, das eine Zulassung des Eisenbahnbundesamt (EBA) für diesen Anwendungsfall besitzt. Als Schüttmaterial diente ein Brechkorn-gemisch 0/45 mm. Secugrid® wurde gemäß der Bemessung in 10 Lagen bei einem Lagenabstand von 0,50 m eingebaut.

Der kraftschlüssige Verbund von Secugrid® mit dem Schüttmaterial und die Produktstruktur stellen eine hohe Kraftaufnahme und geringste Verformungen der Böschung sowohl im Bauzustand als auch unter Verkehrslasten sicher. Eine Konstruktionsdehnung muss bei der Verarbeitung von Secugrid® nicht berücksichtigt werden, auftretende Kräfte werden von Secugrid® sofort aufgenommen.

Der nach EBGEO zur Bemessung der Geogitter zu berücksichtigende Abminderungsfaktor A2 für Einbauschädigung nach Verdichtung wurde projektspezifisch in einem Testfeld durch das Sächsische Textilforschungsinstitut e.V. (stfi) ermittelt. Die Prüfung der Ausführungsunterlagen und die Bauabnahme wurde durch die GEPRO GmbH übernommen. Die bewehrte Böschung bleibt im Endzustand als implizierte Sicherheit erhalten.

Durch die einfache, schnelle und kostengünstige Bauweise konnte das gesamte Bauwerk durch die bauausführende ARGE aus 10 regional vertretenen Baufirmen innerhalb weniger Wochen aufgebaut und der reguläre Zugverkehr wieder aufgenommen werden.

Mit dieser fortschrittlichen Bauweise kann heute so gebaut werden, dass eine Erosionsgefahr im Hochwasserfall verhindert wird. ■

Geobarrier® als Hochwasserschutz im Rheinauhafen in Köln [André Weßling]

Das Bauen im Einzugsbereich großer Flüsse stellt seit jeher eine technische Herausforderung im Hinblick auf die jahreszeitlich schwankenden Wasserstände dar. Dieses betrifft besonders die über Jahrhunderte entstandenen Zwangspunkte im Bereich gewachsener Großstädte, wie in diesem Fall bei Köln.

Im Sommer 2003 wurde aus diesem Grund erstmals Geobarrier® als temporärer Hochwasserschutz für eine Containeranlage eingesetzt.

Bei der Baumaßnahme der Neuordnung des Rheinauhafens in Köln handelt es sich mit einem Gesamtbauvolumen von ca. 600 Mio. € um eine der größten städtebaulichen Maßnahmen in Deutschland. Da das Baufeld unmittelbar an den Rhein grenzt, tritt der Hochwasserschutz der Baustellen in eine zentrale Position. Am 3. Januar 2003 wurde dies eindrucksvoll unter Beweis gestellt, als der Rhein nach schnellem Anstieg über die Kaimauer des Rheinauhafens trat. Der Rhein erreichte an diesem Tag sein bisheriges Jahreshochwasser mit 9,72 m Kölner Pegel. Die Oberkante der Kaimauer hat eine Höhe von ca. 9,30 m, gemessen am Kölner Pegel. An diesem Tag stand das Rheinwasser somit ca. 40 cm über dem Niveau der Kaimauer. Die Baugruben im Bereich der 1,5 km langen Tiefgarage, die sich zu dieser Zeit im Bau befand, liefen voll Rheinwasser.



Geobarrier® als Aufständigung zum Hochwasserschutz

Da bei einem Jahrhunderthochwasser auch Pegelstände von über 10,50 m Kölner Pegel erreicht werden können, war es erforderlich, die Baustelleneinrichtungen bei dieser Großbaustelle auf ein solches Ereignis auszulegen und entsprechend sicher auszubilden. Dieses betrifft im besonderen Maße Containeranlagen, die in einem Hochwasserfall nicht ohne weiteres zeitnah demontiert und abtransportiert werden können.

Das erste von ca. 20 geplanten Neubauprojekten im Rheinauhafen ist das Büro- und Wohngebäude "Kap am Südkai". Den Zuschlag als Generalunternehmer hat die HOCHTIEF Construction AG, NL West erhalten. Zwei Gründungsvarianten wurden für die Bauleitungscontaineranlage erarbeitet. Eine Variante sah als Sonderbauweise die Verwendung von Geobarrier® als Aufständigung der Containeranlage vor. Aufgrund des Preisvorteils

Vortragsband Geokunststoff-Kolloquium 2003



Wie schon in den Naue News Ausgabe 19 erwähnt, fand im Januar dieses Jahres unsere innovative und aufschlussreiche Veranstaltung unter der bewährten Leitung von Herrn em. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Rudolf Floss statt, dem Vorsitzenden der Fachsektion "Kunststoffe in der Geotechnik" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik (DGGT). Nun ist es soweit! Die Vortragssammlung zum dritten Geokunststoff-Kolloquium ist erschienen und vervollständigt die Naue Faser-technik-Schriftenreihe. Aber diesmal nicht als Buch! Den wachsenden Wunsch unserer Kunden nach digitalen Unterlagen haben wir sofort umgesetzt und die Vorträge auf einer CD herausgebracht. Die Vortrags-CD (in limitierter Auflage)

ist ab sofort über die Abteilung Marketing, Lübbecke, zu beziehen. Schicken Sie eine E-Mail mit dem Vermerk "3. Geokunststoff-Kolloquium-CD" an info@naue.com oder kontaktieren Sie Frau Rux unter der Telefonnummer 05741/4008-32 oder per Fax unter 05741/4008-84. Die Referenten und Teilnehmer erhielten wie versprochen mit separater Post ihr kostenloses Exemplar des 3. Geokunststoff-Kolloquiums. ■

von ca. 30 % gegenüber der ursprünglichen Variante mit ausbetonierten Schachtringen wurde die Alternativlösung mit Geobarrier® beauftragt und im Juni 2003 durch die Firma BSI Bergsicherung Ilfeld GmbH ausgeführt.

Bei Geobarrier® handelt es sich um mit Combigrid® ummantelte Säulen, mit einem Durchmesser von 1,00 m und einer Höhe von 1,50 m. Die Höhe

der Säulen wurde im Hinblick auf einen maximalen Hochwasserstand von 10,50 m Kölner Pegel ermittelt. Die hierbei als verlorene Schalung eingesetzte Vliesstoff-Geogitter-Kombination Combigrid® besteht aus dem biaxial gelegten, monolithischen Geogitter Secugrid® 40/40 Q1 und einem am Secugrid® punktuell verschweißten Secutex® Vliesstoff der Firma NAUE Fasertechnik GmbH &

Co. KG. Die Füllung der Säulen besteht aus einem Flugasche-Zementgemisch. Mit der Lösung wurde nicht nur eine stabile Aufständigung der Containeranlage geschaffen, sondern auch die Anlage vor dem möglichen Hochwasser geschützt. ■

internationale Projekte

Stützwandkonstruktion Marbella Hill, Spanien [Burkard Lenze]

Das begehrte küstennahe Bauland wird in Marbella und Umgebung immer knapper, was dazu führt, dass neue Ferienanlagen immer weiter in die steilen Berglagen verlagert werden. In den neu zu erschließenden Gebieten werden geotechnische Lösungen gesucht, die es ermöglichen, trotz schwieriger Morphologie, Grundstücke mit einem großen horizontalen Anteil zu errichten.

Ein privater Investor interessierte sich für eine geosynthetische Bauvariante auf einem stark geneigten Grundstück (Böschungsneigungen zwischen 1:1,5 und 1:2), auf welchem drei große Villen mit Swimmingpool, Tennisplatz, etc. errichtet werden sollten.

Im Anschluss an die Vorstellung der ersten Planungsvorschläge durch die Naue Fasertechnik wurde die BBG Bauberatung Geokunststoffe, Lemförde, mit der detaillierten Projektplanung einer bewehrten Stützwandkonstruktion nach den Vorgaben des spanischen Architekten beauftragt. Mittels Berechnung der inneren und äußeren Standsicherheit des bewehrten Erdkörpers wurden fünf Mauern konzipiert, die es ermöglichen, einen maximalen Höhenunterschied von 18 m zu überwinden. Auf zwei Plateaus sollte eine horizontale

Fläche von ca. 9.000 m² geschaffen werden, auf der später die Bauwerke errichtet werden.

Die Arbeiten zur Errichtung der 85° geneigten Wände begannen im Sommer 2002. Die Stützwände bestehen aus lagenweise eingebauten 60 cm mächtigen Secugrid® 80/20 R6 Geogitter mit Einbindelängen von 2,5 bis 12 m verdichtetem Bodenmaterial. In Bereichen, in denen extrem hohe Kräfte errechnet wurden, kamen Secugrid® 200/40 R6 Geogitter als Sekundärbewehrung mittig zwischen der 60 cm mächtigen, verdichteten Bodenlage zum Einsatz. Der höchste Mauerbereich ist aus 40 Einzellagen zusammengesetzt, die alle mit der so genannten Umschlagmethode gebaut wurden. Ein verzinktes Stahlgitter kam zum Einsatz als verlorene Hilfsschalung zum Einsatz und ermöglichte gleichzeitig den Bau einer gleichmäßigen Frontfassade. Im vorderen Umschlagbereich verhindert das Geotextil Secutex® R 204 die Erosion des verdichteten Bodenmaterials und erlaubt durch seine Oberflächenbeschaffenheit die spätere Begrünung der Außenhaut. Für eine interessantere landschaftsplanerische Gestaltung wird ein Teil der Stützmauer mit Natursteinblöcken verkleidet.

Witterungsbedingte Erosionserscheinungen verzögerten den Bau des ersten Abschnitts. Demzufolge wurde für die folgenden Bereiche Carbofol® Kunststoffdichtungsbahnen in Kombination mit geosynthetischen Dränmatten Secudrän® im Randbereich der Stützwandoberflächen als Schutz verlegt.

Der Einsatz von ca. 50.000 m² Geogittern und ca. 10.000 m² Geotextilien bewirkten die Stabilisierung von ca. 40.000 m³ (!) Füllmaterial. Mit dieser intelligenten, innovativen Stützkonstruktion aus Geokunststoffen wurde aus einer unbebaubaren Hanglage ein ca. 9.000 m² großes ebenes Plateau, welches zur individuellen Bebauung genutzt wer-

den kann. Durch diese Baumaßnahme konnte zusätzlich eine nicht unerhebliche Wertsteigerung des Grundstückes erzielt werden. ■

Deponiebasisdichtung für Hausmüll, Antalya, Türkei [Armin Leue]

Bei dem Bau einer Hausmülldeponie in der bekannten Touristenstadt Antalya, Türkei, spielten die hohen Baugrundenteignungskosten bei der Auswahl des Standorts eine entscheidende Rolle. Nach intensiven, erfolgreichen Recherchen genehmigte der Stadtrat die Planung und den Bau einer 100 ha großen Deponie. Unter anderem war ein Grund für die Wahl die Größe der zur Verfügung stehenden Fläche, die einen längerfristigen Betrieb ermöglichte. Bei einer Vorauswahl der Komponenten für die Kombidichtung der Basisdichtung spielten die technischen und wirtschaftlichen Betrachtungen eine entscheidende Rolle und so konzentrierte sich am Ende alles auf den Vergleich zwischen der herkömmlichen Tondichtung unter der Kunststoffdichtungsbahn und einer geosynthetischen Tondichtung. Unter anderem war ein Kriterium für die Wahl eines Geokunststoffdichtungssystems, dass durch diese Anwendung ein höher deponierbares Müllvolumen erreicht werden kann.

Das ausschreibende Ingenieurbüro Tugal Environmental Technologies in Istanbul, welches auf eine über 10-jährige Erfahrung auf dem Deponiesektor zurückblicken kann, wurde mit der Planung der Antalya Hausmülldeponie beauftragt. Die Planung beinhaltet unter anderem die Ausschreibung für die Anpassung der Deponie an die örtlichen Gegebenheiten, die Basisdichtung, die Schutzlage für die Kunststoffdichtungsbahn und die Sickerwasserfassung.



Bau einer Stützwandkonstruktion mit Secugrid®

3. Europäische Geokunststoffkonferenz "EuroGeo3" in München

Vom 1. - 3. März 2004 findet die "EuroGeo3", eine unverzichtbare Geokunststoffkonferenz für Baufirmen, Ingenieurbüros, Behörden und Endverbraucher, an der Technischen Universität in München statt. Neben Workshops, Vorträgen und natürlich dem wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch findet auch eine Ausstellung statt. Die Naue Fasertechnik und die BBG Bauberatung Geokunststoffe sind selbstverständlich vertreten und werden mit Neuigkeiten und Überraschungen aufwarten. Warum sich der Besuch lohnt?

- Sie erfahren, wie Sie mit Geokunststoffen **langlebige Bauwerke** bauen können.
- Ihnen werden die **technischen Neuentwicklungen** für Ihre Bauweise präsentiert und Sie können zuerst diesen Vorteil umsetzen.
- Sie lernen die **enormen Kostensparpotentiale** mit Geokunststoffen kennen.

Wir freuen uns auf Sie! <http://www.gb.bv.tum.de/eurogeo3/main.htm> ■



Beim Vergleich der mineralischen Dichtungen unterschied sich die zuständige Umweltbehörde letztlich für die vernadelt geosynthetische Tondichtungsbahn Bentofix®. Die ausgezeichnete

www.secugrid.com

Wir haben eine neue Internet-Informationsplattform für unsere hochzugfesten Secugrid® und Combigrig® Geogitter für Bodenbewehrung geschaffen:

www.secugrid.com

Neben Allgemeinem über Naue Fasertechnik Bewehrungsprodukte sind technische Informationen, Beiträge und anschauliche Anwendungen zu finden. Es lohnt sich, diesen Link in die Favoritenliste einzutragen und immer wieder anzuklicken! ■

Dichtigkeit der Bentonitmatte aus natürlichem Natriumbentonit, das hohe Scherverhalten sowie die kostengünstige Verlegung spielten dabei ebenso eine entscheidende Rolle wie die Unsicherheit, ob eine herkömmliche Tondichtung (mit definiertem Wassergehalt) bei den vorhandenen klimatischen Bedingungen überhaupt problemlos eingebaut werden kann. Zusätzlich kamen die Carbofol® PEHD Kunststoffdichtungsbahn und der Schutzvliesstoff Secutex® beim Bau der Deponie zum Einsatz. Es ist die erste Deponie in der Türkei, bei der eine Deponieabdichtung komplett mit dem gewählten Aufbau aus Geokunststoffen gebaut worden ist. Mit dem gewählten System aus Naue Fasertechnik Geokunststoffen, kombiniert mit der schnellen, fachgerechten Verlegung, konnte die Stadt Antalya die Deponie früher als geplant in Betrieb nehmen und hatte erhebliche Kosteneinsparungen gegen-

über dem herkömmlichen System aus einer Kombinationsdichtung mit einer Tondichtung und einer Sandschutzschicht auf der Kunststoffdichtungsbahn. Zusätzlich sind alle beteiligten Personen auch davon überzeugt, dass mit der Geokunststoff-System-Lösung mit Naue Fasertechnik Produkten eine technisch bessere und dauerhafte Variante gewählt worden ist. ■



Verlegung von Carbofol® über Bentofix® als Kombidichtung

Produkte

Secugrid® 40/40 Q6 Bewehrungsgeogitter zur Erdfallüberbrückung

Nachdem in einer ersten Untersuchungsreihe Secugrid® 400/40 R6 an der Fachhochschule Dessau für die Eignung zur Überbrückung von Erdfällen erfolgreich geprüft wurde, konnte den gewonnenen Ergebnissen entnommen werden, dass das Produkt nur zu einem geringen Bruchteil der Leistungsfähigkeit ausgenutzt wurde. Aus den Ergebnissen wurde deutlich, dass ein Secugrid® Geogitter mit geringen Festigkeiten als einlagig verlegte isotrope Geokunststoffbewehrung die vom Landesamt für Straßenbau des Landes Sachsen-Anhalt aufgestellten Forderungen erstmalig nachweislich in Deutschland in allen Punkten erfüllte.

In einem weiteren Großversuch bei Herrn Professor Paul, Hochschule Anhalt (FH) in Dessau, wurde mit Secugrid® 40/40 Q6 unter den gleichen Rahmenbedingungen wie im ersten Versuch ein weiterer Versuch durchgeführt. Ziel war es wiederum, eine Straße unter Verkehrsbedingungen nach Eintreten

eines Erdfalles über mindestens zwei Wochen durch eine Geokunststoffbewehrung zu sichern. Die Einsenkungen an der Fahrbahnoberfläche sollten kleiner als 1/60 (Verhältnswert der Maximalsenkung zum Durchmesser der Senkungsmulde) betragen. Die Verkehrsbelastung wurde durch vier hintereinander geschaltete Pressen, die zeitverzögert Last aufbrachten, simuliert. Hierdurch wird die Überfahrbewegung einer LKW-Achse mit etwa 60 km/h dargestellt. Es wurden ca. 300.000 Überfahrten durchgeführt. Nach Ablauf der regulären Versuchsdauer mit 300.000 Überfahrten wurde festgestellt, dass auch in diesem Fall Secugrid® 40/40 Q6 die Anforderungen mehr als erfüllt hat. Im Geogitter wurden Dehnungen im Gebrauchslastbereich von nur 1 % gemessen. Aufgrund der erzielten Ergebnisse wurde der Versuch mit einer höheren Verkehrsbelastung, die dem doppelten Wert nach DIN 1072 (Richtlinie zur Tragfähigkeitseinstufung bestehender Straßenbrücken der neuen Bundesländer in Lastklassen) entsprach, fortgesetzt. Nach weiteren 150.000 Lastwechseln wurde der Versuch abgebrochen, da

es nur zu geringen zusätzlichen Einsenkungen an der Fahrbahnoberfläche kam. Die am Geogitter gemessenen Dehnungen betragen anschließend 2,5 % und lagen damit weit unter der Bruchdehnung des Produktes von ca. 7-8 %.



Secugrid® Geogitter zur Sicherung von Verkehrswegen über Erdfallgebieten.

Der durchgeführte Großversuch belegt, dass Secugrid® 40/40 Q6 die Überbrückung eines Erdeinbruches über einen Zeitraum von mindestens 14 Tagen sichert. Des Weiteren ist diese Bauweise unter ökonomischen Gesichtspunkten ebenfalls positiv zu bewerten. ■

Impressum

6. Jahrgang, Ausgabe 21

Herausgeber:

Naue Fasertechnik GmbH & Co. KG
Wartturmstr. 1, 32312 Lübbecke,
Tel. 0 57 41/ 40 08-0, Fax 40 08-40

Redaktion: Geschäftsführung

Umsetzung: Abteilung Marketing

Auflage: 4.500 Stück

Gestaltung/Produktion: TwoTypes.
Bahnhofstr. 14, 32312 Lübbecke

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers.

Messe- und Tagungstermine

Februar

12.02.04 VSVI Seminar Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaus, Münster
17. - 20.02.04 Smagua 2004, Zaragoza/Spanien

März

01. - 03.03.04 EuroGeo 3, European Geosynthetics Conference, München
11. - 12.03.04 11. Braunschweiger Deponie- und Dichtwandseminar 2004, Braunschweig
18.03.04 11. Geotechnik Kolloquium, Darmstadt
18. - 19.03.04 Dresdner Wasserbaukolloquium 2004

Mai

04. - 07.05.04 EurEnGeo 2004, European Regional IAEG Conference, Lüttich/Belgien