

## Leckortungssysteme für Flachdächer und Deponien

### Liebe Leserinnen und Leser,

gehen Sie gerne ins Theater? Dann stellen Sie sich bitte einmal folgende Situation vor:

Ein neues, bisher nicht aufgeführtes Stück soll zu einem festgelegten Premierentermin im Deutschen Schauspielhaus oder besser in einer der Berliner Freilichtbühnen aufgeführt werden.

Der Intendant engagiert einen Regisseur, der das Stück umsetzen soll, natürlich zu niedrigsten Kosten und in kürzester Zeit, weil Zeit Geld ist. Ausgestattet mit hohen Erwartungen des Intendanten, einem engen Budget und einem viel zu engen Zeitplan stellt der Regisseur sein Team zusammen und beginnt mit den Vorarbeiten. Da er an das öffentliche Vergaberecht gebunden ist, sucht er sein Ensemble über eine europaweite öffentliche Ausschreibung. Natürlich kommen nur Schauspieler in die Auswahl, die einen Fachkundenachweis führen können und ihre Steuern und Sozialabgaben bezahlt haben, ansonsten muss der Regisseur aber die Engagements denjenigen zukommen lassen, die ihre Leistung am billigsten anbieten, weil das Vergaberecht das ja so fordert. Um Zeit zu sparen, wird nicht lange gemeinsam geprobt. Sowie so kommen noch ständig Änderungswünsche des Autors. Man trifft sich also praktischerweise erst zur Uraufführung. Zwei Tage vorher erhalten die Schauspieler ihre Texte und Regieanweisungen.

So können weitere teure Zeit und Kosten gespart werden.

Was meinen Sie – was würde bei diesem Spektakel herauskommen? Und wäre das Ergebnis, selbst wenn es wenig gekostet hätte, das eingesetzte Geld wert? Nein natürlich nicht, werden Sie sagen, vollkommen absurd.

Übertragen wir die Situation auf das Bauen, so stellen wir fest, dass die tatsächlichen Verhältnisse gar nicht so weit von den beschriebenen Zuständen entfernt liegen. Ein neues Projekt wurde eben bisher noch nicht gebaut. Die Beteiligten, d.h. Bauherr, Planer, Bauüberwachung und ausführende Firmen haben in der aktuellen Konstellation meist noch nicht zusammengearbeitet, die Termine und Budgets sind knapp und für die Ausführung wird derjenige genommen, der vorgibt, es am billigsten zu können. Die Möglichkeit, gemeinsam zu proben, gibt es schlechterdings nicht, statt dessen wird noch bis in die Ausführung hinein umgeplant. Und trotzdem – jeder erwartet eine Spitzenleistung ohne Mängel, die ihr Geld wert ist. Eigentlich absurd – oder?

Bauen ist eben kein Theater und man kann das Haus nicht erst einmal zur Probe bauen, werden Sie einwenden. Das ist klar und auch manch anderer Umstand ist nicht zu ändern.

Aber es gibt erprobte Konzepte, um einen komplexen Prozess, wie es das Bauen eben ist, zum gewünschten Ergebnis zu führen. Eines davon heißt Qualitätssicherung. Die systematische Überprüfung des Ist-Zustands im Verhältnis zu den Soll-Eigenschaften durch Kontrolle und bedarfsgerechte Nachbesserung ist heute in allen industriellen Bereichen eingeführt. Nur dadurch kann die gewünschte Qualität und damit ein angemessenes Verhältnis von Aufwand und Ergebnis erreicht werden. Der Einsatz zahlt sich für Kunden und Hersteller aus, auch wenn die Produkte erst einmal in der Herstellung mehr kosten.

Nur im Bau glaubt man nach wie vor, ohne derartige Maßnahmen auszukommen – und wundert sich dann über das mangelhafte Ergebnis. Dabei gibt es auch hier mittlerweile erprobte Systeme für die dauerhafte Qualitätskontrolle, wie z.B. unsere SMARTEX-Leckmeldeanlagen. Ein bisschen mehr kostet das leider auch – aber die Investition lohnt sich.

Ihr



Andreas Rödel

## Büro- und Geschäftshaus am Holzhafen, Hamburg Hohe Anforderungen an die SMARTEX-Leckmeldeanlage

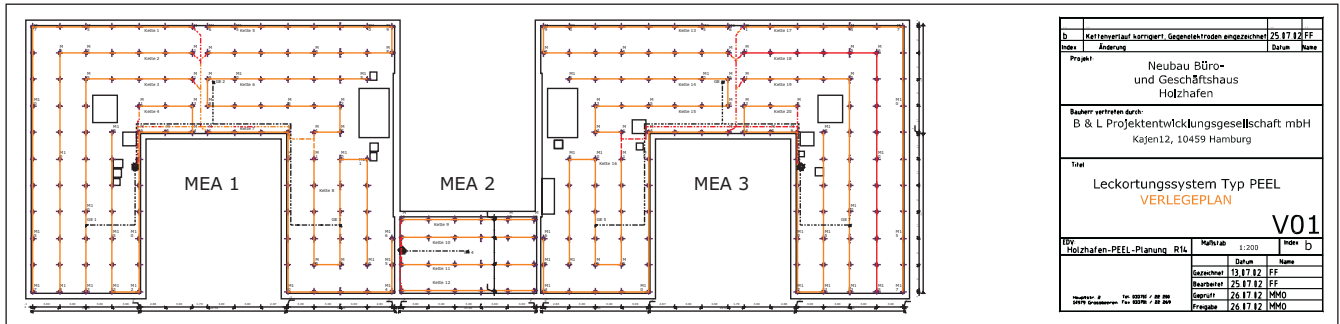
In exponierter Lage entsteht zur Zeit ein neues Büro- und Geschäftshaus in Hamburg - direkt an der Elbe gelegen, die Faszination Wasser nutzend.

Als vorbeugende Sicherungsmaßnahme gegen in die Büro- und Geschäftsräume eindringende Feuchtigkeit entschied sich der Bauherr für den Einbau der SMARTEX-Leckmeldeanlage auf dem Dach des Gebäudes.

Als Abdichtung wurde eine heiß verklebte Bitumenabdichtung gewählt. Somit waren die Anforderungen an die Anlage klar definiert: hitzebeständige Systemkomponenten.



In einen Heißbitumenabstrich wird die SMARTEX-Sensorlage im Gieß- und Einrollverfahren verklebt verlegt. Anschließend werden hitzebeständige Multipunkt-Linear-Elektroden ausgelegt (s. hierzu auch unseren Newsletter vom Juni 02). Grundlage der Installationsarbeiten ist der objektbezogene Verlegeplan. An drei Positionen werden die Kabel in das Gebäude eingeführt und von dort über entsprechende Verteilerkästen auf die Mess- und Auswerteeinheit aufgeschaltet. Überwachungszeitraum: wie üblich „rund um die Uhr“ an 365 Tagen im Jahr.



Bauzeit Leckmeldeanlage: Sommer 2002  
 Auftraggeber: Herbke und Riepenhausen GmbH, Hamburg  
 Bauherr: Albert Büll, Dr. Cornelius Liedtke in GbR  
 Überwachte Fläche: 2.000 m<sup>2</sup>  
 Kontrollsystem: SMARTEX B, Typ F-120 MPLE

## Städte und Länder setzen verstärkt auf Leckortungssystem Mit Sicherheit lehren und lernen

Immer mehr öffentliche Auftraggeber setzen SMARTEX ein, um Dächer dauerhaft auf Dichtheit zu kontrollieren. Mit dem Josef-Hofmiller-Gymnasium in Freising und einem Schulzentrum in München werden zwei weitere Dächer von Schulgebäuden mit der SMARTEX-Leckmeldeanlage ausgerüstet.

In mehreren Bauabschnitten wird das **Josef-Hofmiller-Gymnasium in Freising** erweitert. Derzeit wird das Dach des ersten Erweiterungsbaus fertiggestellt, in das die Leckmeldeanlage integriert ist. Der Dachaufbau: Ein klassisches Warmdach mit dem bewährten SMARTEX-System F, Typ I20.

Auch für die nächsten Bauabschnitte ist der Einsatz von SMARTEX vorgesehen.



Bauvorhaben: Josef-Hofmiller Gymnasium, Freising  
 Bauzeit Leckmeldeanlage: ab Sommer 2002  
 Auftraggeber: Anton Schwab GmbH, Unterschleißheim  
 Bauherr: Stadt Freising  
 Überwachte Fläche BAI: 450 m<sup>2</sup>  
 Kontrollsystem: SMARTEX B, Typ F-120



Bei dem **Schulzentrum an der Merseburgerstraße in München** handelt es sich um eine Dachsanierung. Ein schmales und langes, sich über Eck ziehendes Gebäude. Insgesamt fünf Dehnfugen unterteilen die Dachfläche in mehrere Abschnitte.

Herausragend bei diesem Projekt: Eine frühzeitige und gewissenhafte Planung. Gemeinsam mit dem Planer wurden zusätzliche Systemkomponenten für die Anschlussbereiche berücksichtigt, die das Dach rundum zu einem sicheren Abdichtungspaket machen.

Bauvorhaben: Dachsanierung Schule Merseburgerstr., München  
 Bauzeit Leckmeldeanlage: ab Sommer 2002  
 Auftraggeber: Ferdinand Klaffenberger, Trostberg  
 Planer: Architekturbüro Breitenbücher und Hirschbeck, München  
 Bauherr: Landeshauptstadt München  
 Überwachte Fläche BAI: 1.600 m<sup>2</sup>  
 Kontrollsystem: SMARTEX B, Typ F-120

# Dauerhafte Sicherheit mit SMARTEX-Leckmeldeanlagen

## Wartungsvertrag gewährt Ihnen jahrelange Alarmbereitschaft des Ortungssystems

Mit dem Erwerb einer SMARTEX-Leckmeldeanlage haben Sie einen entscheidenden Beitrag geleistet, Ihr Gebäude dauerhaft vor eindringender Feuchte zu schützen. Ein Wartungsvertrag gewährt Ihnen Sicherheit über den nach VOB üblichen Gewährleistungszeitraum von 2 Jahren hinaus. Er regelt die vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen durch die PROGEO Monitoring GmbH - eine regelmäßige Wartung der Teile des Systems, die zur langfristigen Erhaltung der Betriebsfähigkeit des Messsystems erforderlich sind.

Die Instandhaltungsmaßnahmen umfassen folgende jährlich oder gemäß Instandhaltungsplan vor Ort auszuführende Arbeiten:

- ▶ Überprüfung sämtlicher Funktionen des Systems und der einzelnen Komponenten wie Steuerrechner, Modem, Sternverteiler, Ketten/Signalspannung,
- ▶ Austausch von Verschleiß- und von Austauschteilen,
- ▶ Reinigen der elektronischen Einrichtungen,
- ▶ Software-Updates (Die zur Aufrechterhaltung des ordnungsgemäßen Betriebs des Systems erforderlichen Updates werden kostenlos zur Verfügung gestellt. Leistungssteigernde Updates können von der PROGEO Monitoring GmbH erworben und auf Nachweis installiert werden.)
- ▶ Überprüfung des Allgemeinzustandes: Nager-, Kleintierbefall, allg. Verschmutzung (Staub), Korrosion, Dichtigkeit.

Gerne informieren wir Sie über nähere Details und unterbreiten Ihnen ein ausführliches Angebot. Rufen Sie hierzu Herrn Motte unter Tel. 033701-22-200 an oder nutzen Sie unser Antwortfax.

## Hausmülldeponie Greiz-Gommla

### Zweiter Auftrag für kontrollierte Oberflächenabdichtung in Thüringen

Die Hausmülldeponie Greiz-Gommla in Thüringen wird derzeit auf einer Fläche von ca. 42.000 m<sup>2</sup> mit einer kontrollierbaren Oberflächenabdichtung ausgerüstet.

Der Bauherr entschied sich für das Dichtungskontrollsystem GEOLOGGER Typ MPLE Carbon FS und damit für einen integrierten Überspannungsschutz im Gesamtmesssystem.

Die Einbaubedingungen waren äußerst günstig: Gute Witterungsbedingungen und eine konstruktive Projektbearbeitung aller am Bau beteiligten Firmen. Dadurch konnten in den ersten 4 Wochen der Bauphase 20.000 m<sup>2</sup> dieser intelligenten Oberflächenabdichtung realisiert werden.

Mittlerweile wurden die erdgebundenen Komponenten des Dichtungskontrollsystems auf der Gesamtfläche der Deponie verlegt. Die Installation der Messtechnik und die Abnahme des Projektes sind für Oktober geplant.

Das Projekt Greiz-Gommla ist der zweite Auftrag im Freistaat Thüringen zum Einbau des Dichtungskontrollsystems GEOLOGGER. Auf einer Deponie der WISMUT GmbH in Ronneburg wurde das System bereits auf einer Fläche von 90.000 m<sup>2</sup> verlegt.



Der Fremdüberwacher prüft tachymetrisch die Genauigkeit der georteten Testleckagen.

Bauherr:	Abfallwirtschaftszweckverband Ostthüringen
Bauzeit:	Juni - Oktober 2002
Kontrollierte Fläche:	42.000 m <sup>2</sup>
Planung:	S.I.G. Steffen Ingenieurgesellschaft mbH, Bad Berka
Fremdüberwachung:	Geoplan GmbH, Duisburg

#### Einladung zur Besichtigung:

**Am Mittwoch, den 18. September 2002, findet auf dem Gelände der Deponie Greiz-Gommla eine Baustellenbesichtigung statt. Alle Interessierten sind herzlich eingeladen.**

Infos und Anmeldungen bei: Frau Nietz, Tel. 033701-22-0. Oder nutzen Sie unser Antwortfax.

# Häufig gestellte Fragen zu SMARTEX

## Teil 4

### **Löst Kondenswasser unter der Dichtungsbahn einen Fehlalarm aus?**

Eine Leckagealarmierung durch die Mess- und Auswerteeinheit der SMARTEX-Leckmeldeanlage erfolgt ausschließlich bei Auftreten einer wasserführenden Leckage. Eine Fehlalarmierung durch Kondenswasser unter der Abdichtung können wir daher ausschließen.

### **Wie stellt sich die Sensorlage im Dachpaket bauphysikalisch und brandschutz-technisch dar?**

Für Abdichtungen mit erhöhten Brandschutzanforderungen haben wir das SMARTEX-System F-120 MPLE entwickelt. Dieses System zeichnet sich in erster Linie durch seine hohe Hitzebeständigkeit aus. Die Sensorlage genügt den Anforderungen der Brandklasse A2.

### **Wird die Lagesicherheit des Dachpaketes durch SMARTEX beeinflusst?**

Die Lagesicherheit wird nicht beeinflusst. Ist die Aufnahme der zu erwartenden Sog-Lasten nicht durch eine entsprechende Auflast gewährleistet, so können unsere Systeme sowohl mechanisch befestigt, als auch verklebt verlegt werden.

### **Wie sind Dachaufbauten, z. B. Lichtkuppeln oder Securanten zu behandeln?**

Alle elektrisch leitenden Bauteile, die die Dachhaut durchdringen, müssen durch geeignete Maßnahmen im Bereich der SMARTEX-Sensorlage isoliert werden. Dazu kann beispielsweise die Dampfsperrebahn verwendet werden. Für Securanten, Dunstrohre u.ä. erhält das Abdichtungsunternehmen mit Lieferung der Komponenten ein Isolier- und Montageband.

### **Kann nach Beendigung der Dachabdichtungsarbeiten sofort überprüft werden, ob die Dachfläche dicht ist?**

Ja, von PROGEO wird diese Einbaukontrollmessung gesondert angeboten. Die zu überprüfende Fläche muss dazu vollflächig, mit einer Wasserstandshöhe von mindestens 1 cm, bewässert sein. Mittels mobiler Messgeräte werden verschiedene Messreihen durchgeführt und anschließend ausgewertet.

### **Wie genau müssen die Module nach dem Verlegeplan eingebaut werden?**

Grundsätzlich setzt eine genaue Ortung einer wasserführenden Leckage die exakte Verlegung der SMARTEX-Flächenkomponenten voraus. Bei der Verlegung ist eine Toleranz von 15 cm im Vergleich zum projektbezogenen Verlegeplan akzeptabel.

Änderungen, die diesen Toleranzbereich überschreiten, sind vom Verleger im Verlegeplan einzutragen, so dass wir sie bei der Erstellung der Steuerdatei (Koordinatenliste) berücksichtigen können.

## Wussten Sie schon, dass

... die neue Deponieverordnung seit dem 1.8.2002 in Kraft ist?

... unter [www.deponie-stief.de](http://www.deponie-stief.de) umfassende Informationen zum Thema Deponien zur Verfügung stehen?

... die VOB 2002 die Gewährleistung für elektronische und messtechnische Ausrüstungen von Gebäuden auf 2 Jahre erhöht?

... eine weitergehende Gewährleistung dann möglich ist, wenn der Lieferant für die Dauer der Gewährleistung mit der Wartung der Anlage beauftragt wird?

... in Deutschland ca. 2.000 Sachverständige damit beschäftigt sind, im Auftrag der Gerichte Beweissicherungen für Bauschäden durchzuführen?

... ein Großteil der Schäden durch konsequente Qualitätssicherung vermieden werden könnte?

## Tagungen

## Veröffentlichungen

Auf folgender Fachtagung sind wir vertreten:

### **12. Karlsruher Deponie- und Altlastenseminar 2002 "Abschluss und Rekultivierung von Deponien und Altlasten"**

9./10. Oktober 2002, Karlsruhe  
Veranstalter: GWS Arbeitskreis Grundwasserschutz e.V.,  
BU Überwachungsgemeinschaft Bauen für den Umweltschutz.  
Informationen bei:  
ICP Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda  
und Partner, Frau Bludau,  
Tel. 0721/944 77-10

Gern weisen wir Sie auf weitere Fachveranstaltungen hin:

### **Fachtagung "Deponie-Nachsorge"**

10./11. September 2002, Hamburg  
Veranstalter: HAASE Energietechnik in Zusammenarbeit mit nserv  
Umwelttechnik Hamburg,  
Informationen bei: Frau Suchy, Tel.  
04321/878-142

### **Baufachtagung "Parkhäuser, Parkdächer und Tiefgaragen"**

10./11. September 2002, Würzburg  
Veranstalter: IBK Darmstadt,  
Infos unter: 0931/4104-164

### **2. Weimarer Bauphysiktag 2002**

29./30. Oktober 2002, Weimar  
Veranstalter: IBK Darmstadt,  
Informationen unter Tel. 0931/4104-164

## Impressum

Herausgeber:  
PROGEO Monitoring GmbH  
Hauptstraße 2  
14979 Großbeeren  
Tel.: 03 37 01/22-0  
Fax: 03 37 01/22-119  
E-Mail: [progeo@progeo.com](mailto:progeo@progeo.com)  
Internet: [www.progeo.com](http://www.progeo.com)  
Redaktion:  
Abt. Öffentlichkeitsarbeit  
Frau Nietz  
Tel.: 03 37 01/22-111  
Layout: Chili Con Graphics, Berlin  
Druck: Druckerei Arnold, Großbeeren  
Auflage: 6.800  
Erscheint einmal im Quartal