BAMTEC®
Reinforcement Technology
International

Report

3/10

Successful deployment of BAMTEC reinforcement technology for the extension of Budapest Airport, Hungary

Most cost-efficient reinforced concrete ground slab

„High tech and Beer Culture“

News
29th International Construction Trade Fair BAUMA from 19th to 25th April 2010 in Munich

BAMTEC Dynamic
Innovative welding system for BAMTEC plants

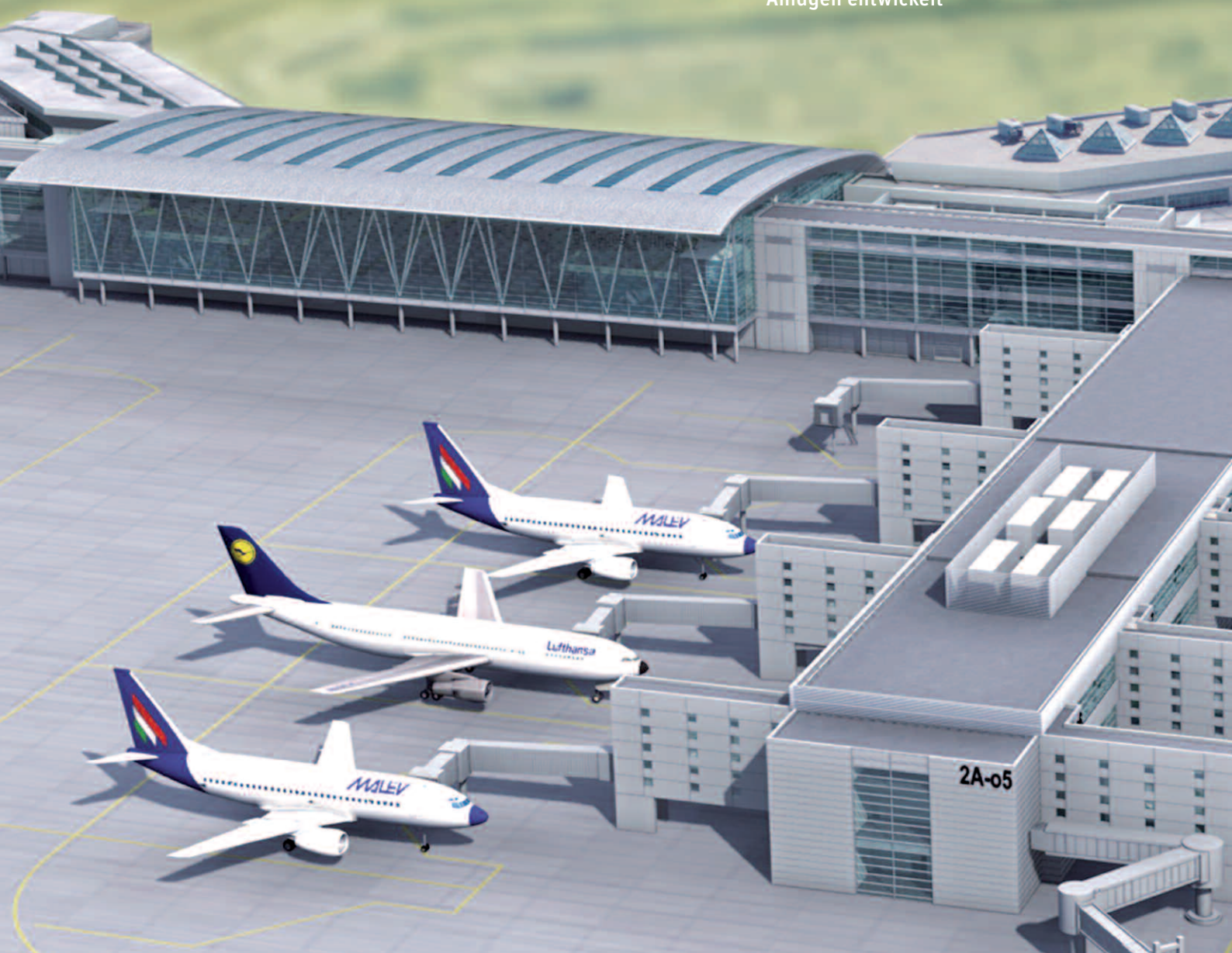
Erfolgreicher Einsatz der BAMTEC Bewehrungstechnologie bei der Erweiterung des Budapest Airport, Ungarn

Extrem wirtschaftliche Stahlbetonbodenplatte

"Hightech und Bierkultur"

News
29. Internationale Baufachmesse BAUMA vom 19. bis 25. April 2010 in München

BAMTEC Dynamisch
Neuartiges Schweißverfahren für BAMTEC Anlagen entwickelt



Successful deployment of BAMTEC reinforcement technology for the extension of Budapest Airport, Hungary

With 37.25% Hochtief AirPort is the new majority owner of Budapest Ferihegy Airport. They created a development concept for the extension and modernisation of the airport which will last until 2017.

The overall aim is to transform Budapest Airport into one of the leading aviation hubs in Central and Eastern Europe. For this purpose terminals 2A and 2B will be modernised and extended with an investment sum of 200 million EUR by 2011. Following the construction of terminal 2C in 10 years, the annual capacity of Ferihegy will increase from 8.6 million passengers today to around 30 million.

The development of the so called “Sky Court” - a new building between terminals 2A and 2B with a floor space of 40,000 sq.m. and 80 novel check-in desks - started in 2009. Furthermore, the ground floor will be turned into a shopping mile, rounded off by a new intermediate floor for gastronomy businesses.

Apart from the extremely short construction time, it is mandatory to keep up the air traffic during the whole of the building phase. Therefore material supply is only allowed between 12.00 p.m. and 5.00 a.m.

BAMTEC HU Kft, Dabas, did not start production until 2009. Therefore the general contractor KÈSZ EPITÒ ZRt was not acquainted with BAMTEC which is why they were not scheduled for the extension of the airport at first.

In Hungary, BAMTEC reinforcement technology has been successful right from the beginning. Already before the start of production they acquired numerous smaller projects. Their economic advantages were thereby also confirmed on the Hungarian market. In the end, the general contractor was especially convinced due to the great saving of concrete steel and the simple and quick laying at an improved quality. What is more, BAMTEC reinforcement has a great share in keeping the deadlines in winter construction.

The creation of Hungarian BAMTEC planning software by Müller Mernöki Iroda also proved to be a basis of success. Within the framework of the airport project, this software was further developed.
By request of Ruffert & Partner Ingenieursgesellschaft mbH, Limburg, who were commissioned with inspecting the statistical documents, the planning software was improved with respect to a simpler checking of conventional reinforcement by means of the optimised BAMTEC technology. Today it is possible to display both reinforcement solutions in one view.

Until April 2010, 22,000 sq.m. of reinforced concrete floor will be created in a grid of 8x8 m. This construction requires approx. 550 tons of BAMTEC reinforcement.

The Eastern Europe Daimler plant proved to be a further key project for BAMTEC in Hungary. Daimler is investing 800 million EUR in the town of Kecskemèt, 80 km south of Budapest, which is where parts of the Mercedes A and B Class will be manufactured in the future.

BAMTEC reinforcement was applied as the upper reinforcement layer for 12,000 sq.m. of floor slabs in the paintshop with pre-cast reinforced concrete. The delivery of another 90,000 sq.m. of base plates is currently planned.
On 25.03.2010, BAMTEC HU Kft are celebrating the launch of BAMTEC manufacturing and are therefore enabling their customers to take advantage of the BAMTEC reinforcement technology themselves.
After this start we are convinced that the Hungarian market will quickly open up completely.

Erfolgreicher Einsatz der BAMTEC Bewehrungstechnologie bei der Erweiterung des Budapest Airport, Ungarn

Der neue Mehrheitseigentümer des Budapester Ferihegy Flughafens ist Hochtief AirPort mit 37,25%. Hochtief AirPort hat eine Entwicklungskonzeption für den Ausbau und die Modernisierung des Flughafens erstellt, die bis ins Jahr 2017 reicht.

Das Ziel der Konzeption ist es, den Budapest Airport zu einem der führenden Luftfahrtdrehkreuze in Mittel- und Osteuropa auszubauen. Hierzu werden die Terminals 2A und 2B mit einer Investitionssumme von 200 Mio. EUR bis 2011 modernisiert und erweitert. Nach Errichtung des Terminals 2C in etwa 10 Jahren soll die Jahreskapazität von Ferihegy von heute 8,6 Mio. auf etwa 30 Mio. Passagiere steigen.

Seit Juni 2009 entsteht der so genannte „Sky Court". Ein Neubau zwischen den Terminals 2A und 2B mit einer Nutzfläche von 40.000 qm und 80 neuen Abfertigungsschaltern. Ferner wird das Erdgeschoss zu einer Shopping-Meile ausgebaut und es wird eine neue Zwischenetage für Gastronomie eingezogen.

Neben der extrem kurzen Bauzeit ist der gesicherte Flugbetrieb während der gesamten Bauphase aufrecht zu erhalten. Daher sind Materialanlieferungen nur zwischen 24.00 - 5.00 Uhr morgens erlaubt.

Die BAMTEC HU Kft, Dabas hat erst im Jahr 2009 mit der BAMTEC Produktion begonnen. Daher war BAMTEC dem Generalunternehmer KÈSZ EPITÒ ZRt nicht bekannt und ein Einsatz beim Erweiterungsbau des Flughafens zunächst nicht geplant.

Die BAMTEC Bewehrungstechnologie war in Ungarn von Beginn an erfolgreich. Schon vor dem Produktionsstart konnten zahlreiche kleinere Projekte akquiriert werden. Dabei wurden die wirtschaftlichen Vorteile der BAMTEC Bewehrungstechnologie auch im ungarischen Markt bestätigt. Speziell die große Betonstahlersparnis, die einfache und schnelle Verlegung bei verbesserter Qualität haben den Generalunternehmer letztendlich überzeugt. Großen Anteil hat die BAMTEC Bewehrung bei der Einhaltung der Bauzeit im Winterbau.

Grundlage für den Erfolg war zudem die Entscheidung zur Entwicklung einer ungarischen BAMTEC Planungssoftware durch Müller Mernöki Iroda. Diese Software wurde im Rahmen des Flughafenprojekts weiterentwickelt.
Auf Wunsch der für die Prüfung der statischen Unterlagen beauftragten Ruffert & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Limburg, wurde die Planungssoftware in Hinblick auf eine einfachere Überprüfung der herkömmlichen Bewehrung mit der optimierten BAMTEC Bewehrung verbessert. Heute ist es möglich, beide Bewehrungslösungen in einer Ansicht zu zeigen.

Im „Sky Court" werden bis April 2010, 22.000 qm Stahlbetondecken mit einem Raster 8 x 8 m erstellt. Dazu werden ca. 550 Tonnen BAMTEC Bewehrung eingebaut.

Ein weiteres aktuelles Großprojekt in Ungarn ist das neue Osteuropa-Werk von Daimler. In der Stadt Kecskemèt, 80 km südlich von Budapest, investiert Daimler 800 Mio. EUR. Dort soll zukünftig ein Teil der Mercedes A- und B-Klasse gefertigt werden.

Die BAMTEC Bewehrung kam als obere Bewehrungslage bei 12.000 qm Elementdecken mit Ortbetonergänzung in der Lackiererei zum Einsatz. Die Lieferung für weitere 90.000 qm Bodenplatten ist geplant.

BAMTEC HU Kft feiert am 25.03. 2010 die Einweihung der BAMTEC Produktion und ermöglicht damit seinen Kunden die Vorteile der BAMTEC Bewehrungstechnologie für sich zu nutzen. Nach diesem Start sind wir überzeugt, dass der ungarische Markt schnell weiter erschlossen wird.

Most cost-efficient reinforced concrete ground slab

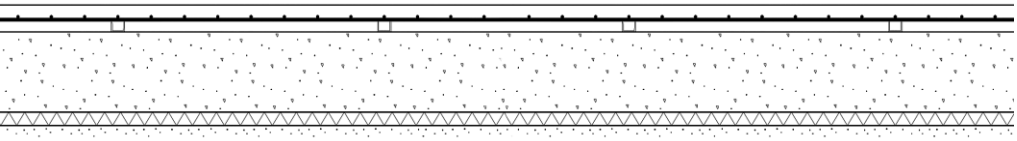
Known as "White Topping" and well-proved in road construction, this solution has been further developed by our Finnish BAMTEC producer.

Industry ground bearing slabs are usually executed as ~20 cm thick reinforced concrete slabs with a top and a bottom reinforcement layer. Alternatively, an execution as steel fiber concrete slab is popular.

To avoid uncontrolled cracking, the slabs are provided with contraction joints. These joints are the weak link of the structure and they need to be repaired frequently. Because of the contraction joints the use of pipes for floor heating is not possible.

The most cost-efficient solution is a jointless 10 to 12 cm thick concrete slab, reinforced crosswise with BAMTEC reinforcement in the middle. This solution is already known as "White Topping" and well-proved in the road construction. It has been further developed by Mr Casper Ålander from our Finnish BAMTEC producer Celsa Steel Service Oy. The slab can be produced endlessly without contraction joints. It can bear concentrated loads up to 100 KN. Floor heating pipes can, due to the lack of contraction joints, be used all over the floor.
By means of a suitable mobile crane, BAMTEC can be installed also in closed halls.

This simple, high-quality and extremely cost-efficient solution has been applied for several years now in Scandinavia and has proved of value.



Pictures above and below:
100 mm ground slab on thermal insulation.
Left: Cross-section, reinforced concrete ground bearing slab, gravel base course, foundation and rebar spacer.

Bilder oben und unten:
100 mm Bodenplatte auf Wärmedämmung
Links: Schnitt, Stahlbetonbodenplatte, Kiestragschicht, Baugrund.

Extrem wirtschaftliche Stahlbeton-bodenplatte

Die aus dem Straßenbau unter "White Topping" bekannte Lösung - weiterentwickelt von unserem finnischen BAMTEC Produzenten.

Schwimmende Industriebodenplatten werden üblicherweise als ~20 cm dicke Stahlbetonplatten mit einer oberen und unteren Bewehrungslage ausgeführt. Die Alternative dazu ist eine Ausführung als Stahlfaserbetonplatte, allerdings sind Baukernaktivierungen nicht möglich.

Zur Verhinderung von Rissen werden die Platten nachträglich oben eingeschnitten. An diesen Fugen treten regelmäßig Schäden durch Abplatzen der Ränder auf.

Die neue, wirtschaftlichste Lösung ist eine 10 cm bis 12 cm dicke Stahlbetonplatte mit kreuzweiser BAMTEC Bewehrung in der Mitte. Diese aus dem Straßenbau unter „White Topping“ bekannte und erprobte Lösung wurde von unserem finnischen BAMTEC Produzenten Celsa Steel Service durch Herrn Casper Ålander weiterentwickelt. Diese Platte kann endlos, ohne Fuge hergestellt werden. Sie kann Einzelkräfte bis 100 KN aufnehmen.

Der Einbau einer Baukernaktivierung ist möglich.
Mit Hilfe eines Mobilkrans kann BAMTEC problemlos auch in geschlossenen Hallen eingebaut werden.

Seit einigen Jahren wird diese einfache, qualitativ hochwertige und extrem wirtschaftliche Lösung in Skandinavien verwendet und hat sich bewährt.

„High tech and Beer Culture“

The 9th International BAMTEC meeting took place on the 8th and 9th October 2009 in Bad Gögging. Our successful partner BT Bewehrungstechnik, took this occasion to celebrate his 10th company anniversary.

Most of the 70 participants of the BAMTEC meeting arrived on the previous day of the meeting, a sunny October day, to have a festive dinner in the Bad Gögging spa, situated in the idyllic region between Munich and Regensburg.

After the official welcoming ceremony on the next morning, Mr Michael Becker, director of BT Bewehrungstechnik held an entertaining presentation on his company; from the foundation 10 years ago, through the overcome problems, the ongoing growth, up to the strategy for the future. After further interesting presentations in the morning, a visit of the company BT Bewehrungstechnik was scheduled in the afternoon. The insight into the optimized design office and production site including two fully automatic BAMTEC installations was very informative for all BAMTEC partners.

The evening programme started with a visit of the special Kuchlbauer Brewery where art and beer culture are combined. The group spent the evening very good-humoured in a typical Bavarian restaurant.

At the end of the second meeting day during goodbye, all participants agreed on having passed once again an informative and communicative BAMTEC meeting, which had enhanced and strengthened the worldwide BAMTEC network.

„Hightech und Bierkultur“

Am 8. und 9. Oktober 2009 fand das 9. Internationale BAMTEC-Treffen in Bad Gögging, Bayern, bei unserem erfolgreichen Partner BT Bewehrungstechnik anlässlich seines 10-Jährigen Firmenjubiläums statt.

Bereits am Vortag, einem sonnigen Oktobertag, traf die Mehrzahl der rund 70 Teilnehmer des BAMTEC-Treffens zum festlichen Abendessen in dem Kurort Bad Gögging ein, der idyllisch zwischen München und Regensburg liegt.

Nach der offiziellen Begrüßung am nächsten Morgen stellte Michael Becker, Geschäftsführer der BT Bewehrungstechnik, in einem unterhaltsamen Vortrag sein Unternehmen vor. Chronologisch, von der Gründung vor 10 Jahren, den überwundenen Problemen, dem stetigen Wachstum bis zur Strategie für die Zukunft.

Nach weiteren interessanten Vorträgen stand nachmittags die Besichtigung der Fa. BT Bewehrungstechnik auf dem Programm. Der Einblick in die optimierte Planungsabteilung und Produktion mit zwei vollautomatischen BAMTEC Anlagen war für die BAMTEC-Partner sehr informativ.

Das Abendprogramm begann mit der Besichtigung der außergewöhnlichen Kuchlbauer-Brauerei, die Kunst und Bierkultur verbindet und endete bei allseits bester Stimmung in einem typisch bayerischen Restaurant.

Am Ende des zweiten Vortragstages waren sich beim Abschied alle Teilnehmer einig, wieder ein informatives, kommunikatives BAMTEC-Treffen erlebt zu haben, bei dem das BAMTEC Netzwerk erweitert und gestärkt wurde.

NEWS

29th International Construction Trade Fair BAUMA from 19th to 25th April 2010 in Munich

BAUMA takes place every 3 years and is by far the largest construction fair in the world with over half a million square meters. The innovative force the construction section demonstrates with each fair edition in Munich is impressive. This is where all of the market's leading manufacturers and key players are represented. The world's leading exhibition BAUMA will set new milestones in records: more exhibitors, more internationality, more visitors and more innovations in the sector.

The companies Häussler Innovation GmbH and BAM AG are once again represented this year with further technical developments in the BAMTEC Reinforcement Technology and the successful BEEPLATE Hollow Body Slab. You will find us in **Hall C3, Booth 105**.

NEWS

29. Internationale Baufachmesse BAUMA, vom 19. bis 25. April 2010 in München

Die BAUMA findet alle 3 Jahre statt und ist mit über einer halben Million Quadratmeter Ausstellungsfläche die mit Abstand größte Baumesse der Welt. Die Innovationskraft, die die Baubranche bei jeder Messeausgabe in München demonstriert, ist beeindruckend. Hier sind alle Marktführer und Key Player vertreten.
Die Weltleitmesse BAUMA wird wieder neue Rekorde markieren: mehr Aussteller, mehr Internationalität, mehr Besucher und mehr Neuigkeiten der Branche.

Die Firmen Häussler Innovation GmbH und BAM AG sind auch dieses Jahr mit technischen Weiterentwicklungen in der BAMTEC Bewehrungstechnologie und mit der erfolgreichen BEEPLATE Hohlkörperdecke auf der BAUMA vertreten. Sie finden uns in der **Halle C3, Stand 105**.

DEVELOPMENT LICENSING PLANTSALES
ENTWICKLUNG LIZENZVERKAUF ANLAGENVERKAUF

BAMAG

BAM AG
Neugasse 43
CH 9000 St. Gallen
Switzerland

Telefon +41 (0)71-222 20 61
Telefax +41 (0)71-222 20 63

info@bamtec.com
www.bamtec.com
www.beeplate.com

Redaktion U.H.K. München

BAMTEC Dynamic
Innovative welding system for BAMTEC plants

Innovative further development of the BAMTEC Reinforcement Technology for the application in components which do not primarily feature static load.

Today, the BAMTEC Reinforcement Technology is primarily applied in conventional engineering, i.e. in commercial and industrial buildings as well as in parking decks. Due to the mainly static load effects, the full advantages of BAMTEC can be taken in reinforced concrete slabs and ground floors and partly in walls.

In other building projects, i.e. road and railway bridges, towers, poles, machine bases and slabs with heavy load traffic, BAMTEC is today only applied in exceptional cases. If reinforcement steel is welded, fatigue resistance is reduced due to the change in the structure and the notch effect.

Thanks to an innovative welding process, which has been developed by Häussler Innovation GmbH and Hans Hundegger Maschinenbau GmbH, in future it will be possible to apply the BAMTEC Reinforcement Technology also in components which do not primarily feature static load.

The installation of the first BAMTEC dynamic elements is planned in June 2010 in Germany.

A cost-efficient solution is the combination of the BEEPLATE Hollow Body Slab with the new BAMTEC Dynamic Reinforcement in slab bridges.

BAMTEC Dynamisch
Neuartiges Schweißverfahren für BAMTEC Anlagen entwickelt

Innovative Weiterentwicklung der BAMTEC Bewehrungstechnologie für den Einsatz in Bauteilen mit nicht vorwiegend ruhender Belastung.

Die BAMTEC Bewehrungstechnologie wird heute hauptsächlich im üblichen Hochbau, wie z.B. Büro- und Gewerbebauten, Industriegebäuden sowie Parkdecks, eingesetzt. Da vorwiegend ruhende Belastungen wirken, können die BAMTEC Vorteile in Stahlbeton-Decken, -Bodenplatten und teilweise -Wänden voll ausgenutzt werden.

In z.B. Straßen- und Eisenbahn brücken, Türmen, Masten, Maschinenfundamenten und Decken mit Schwerlastverkehr wird BAMTEC heute nur in Ausnahmefällen verwendet. Eine Schweißung des Betonstahls vermindert durch Gefügeveränderung und Kerbwirkung die Ermüdungsfestigkeit.

Durch ein von der Häussler Innovation GmbH und der Hans Hundegger Maschinenbau GmbH entwickeltes neuartiges Schweißverfahren wird es zukünftig möglich sein, die BAMTEC Bewehrungstechnologie auch in Bauteilen mit nicht vorwiegend ruhender Belastung einzusetzen.

Der Einsatz der ersten BAMTEC dynamisch Elemente ist im Juni 2010 in Deutschland geplant.

Eine wirtschaftliche Lösung ist die Kombination der BEEPLATE Hohlkörperdecke mit der neuen BAMTEC dynamisch Bewehrung in Plattenbrücken.