BAMTEC®
Reinforcement Technology
International

Report

4/11

Groundbreaking extension of Turin University

High savings in construction costs through BAMTEC

Prof. Dr. Annette Schavan awards BAMTEC Reinforcement Technology

BAMTEC Planning with GLASER -isb cad-

Wegweisender Erweiterungsbau der Universität Turin

Hohe Baukostenersparnis durch BAMTEC

Prof. Dr. Annette Schavan zeichnet BAMTEC Bewehrungstechnologie aus

BAMTEC-Planung mit GLASER -isb cad-

Groundbreaking extension of Turin University

On the occasion of the Olympic Winter Games 2006 the City of Turin, Italy established a new town planning. To date several projects with internationally famous architects' signatures have been completed.

The extension of Turin University was designed by the world-famous architects Foster + Partner. The University re-activates thereby the premises of former ITALGAS, alongside the Dora River. Through the new building, the industrial area near the University at the Palazzo will turn into an attractive district in the vicinities of the city centre.
The building consists of two blocks being connected through open corridors to a unit on the ground floor. All corridors lead to a big inner courtyard. An impressive metal construction covered by a foil roof is spanned over the buildings. The panorama of Turin will not be imaginable any longer without the symbol of the campus – the roof with its specific shape and the night illumination.

Both the faculties of law and of politics will be relocated into the new campus. The building will have a completely independent infrastructure with library, refectory, parking spaces and green areas. 5.000 student places are offered in total.

The challenge for the planning of structural framework was a design with just a few columns and large span widths of up to 18 m. Additionally, the construction is in compliance with the earthquake safety guidelines. The ideal structural framework solution was a reinforced in-situ concrete frame construction. It consisted of columns, shear walls and biaxial load-bearing flat slabs as hollow body slabs.

Codelfa S.p.A., the commissioned construction company settled on both extraordinary cost-efficient systems, the BAMTEC Reinforcement Technology and the BEEPLATE Honeycomb Floor. After initial scepticism, the project leader, architect Matteo Bassi got very enthusiastic about BAMTEC and BEEPLATE. He stated: „Using a traditional reinforcement, the new university's curved footprint shape would have been feasible only with much bigger effort".

Totally 35 slabs with a surface of about 60.000 m² were built. Our Italian BAMTEC producer, C.S.E srl produced and supplied the required amount of 2.700 tons of BAMTEC in the best quality. C.S.E. also was responsible for the static calculation of the BEEPLATE slabs; they realized the execution plans as well.

The floor over the basement (parking garage) has a span width of 18 m. BEEPLATE Type 52+ with a slab thickness of 55 cm was executed

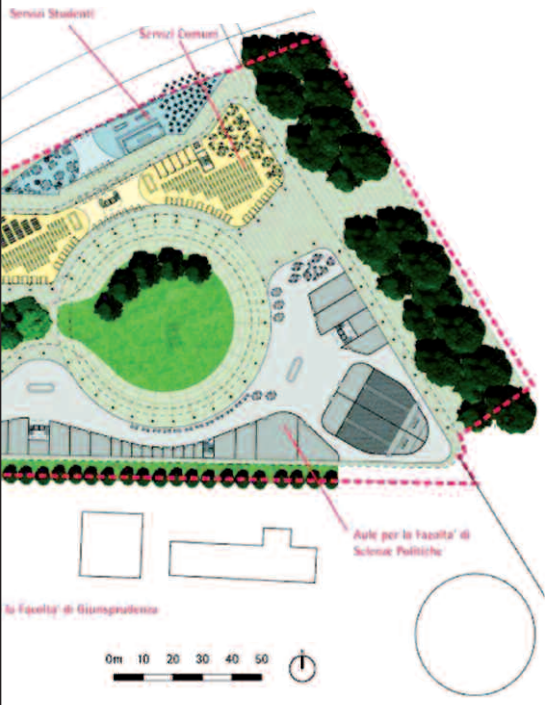
hereby. The required maximal deflection was observed without pre-tensioning. Totally 45.000 hollow bodies were installed. Codelfa praised the highly simple and practicable application of both systems.

The Turin University is applying for an environment certificate for this new construction. During planning and construction, the sustainability and environment friendliness were fully respected. Both systems,

Wegweisender Erweiterungsbau der Universität Turin

Anlässlich der Olympischen Winterspiele 2006 wurde für die Stadt Turin eine neue Städteplanung erstellt. Bis heute sind bereits mehrere Bauwerke nach der Handschrift international bekannter Architekten fertiggestellt worden.

Der Erweiterungsbau der Universität Turin wurde von den weltbekannten Architekten Foster + Partner entworfen. Die Universität reaktiviert dabei das Gelände der ehemaligen ITALGAS, längs des Flusses Dora. Das Industriegebiet in der Nähe der Uni am Palazzo wird durch den Neubau ein attraktives, an das Zentrum angeschlossenes Viertel.
Das Gebäude besteht aus zwei Blöcken die über offene Gänge im Erdgeschoss zu einer Einheit verbunden werden. Alle Gänge führen in den großen Innenhof. Die Gebäude werden mit einer eindrucksvollen Metallkonstruktion überspannt und durch ein Foliendach abgeschlossen.



BAMTEC and BEEPLATE, perfectly meet the demands of the concept. The resource-saving BAMTEC Reinforcement Technology was awarded with the German material efficiency price back in 2005. The BEEPLATE Honeycomb Floor saves concrete and consequently CO^2 emissions. Furthermore, the hollow bodies are produced with recycled plastic.

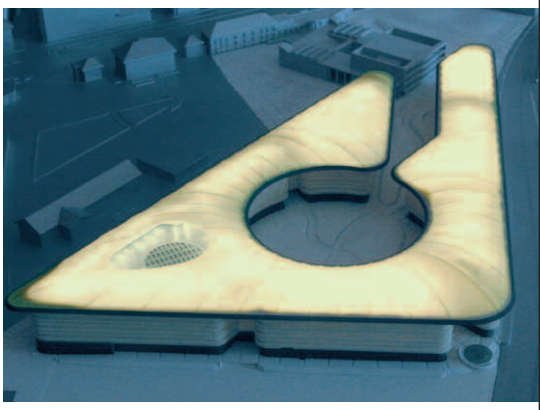
Das Dach wird durch seine Form und mit der nächtlichen Beleuchtung als Wahrzeichen des Campus nicht mehr aus dem Panorama von Turin wegzudenken sein.

Auf dem neuen Campus werden die zwei Fakultäten Rechtswissenschaften und Politikwissenschaften untergebracht. Das Gebäude erhält eine komplett eigenständige Infrastruktur mit Bibliothek, Mensa, Parkplätzen und Grünflächen. Insgesamt werden 5.000 Studienplätze angeboten.

Die Tragwerksplanung wurde durch den Entwurf mit nur wenigen Stützen und damit großen Spannweiten bis 18 m gefordert. Zusätzlich musste die Erdbebensicherheit der Konstruktion erreicht werden. Die ideale Tragwerkslösung war ein Stahlbetonskelettbau in Ortbetonbauweise. Dieser bestand aus Stützen, Wandscheiben und zweiachsig tragenden Flachdecken als Hohlkörperdecken.

Die für den Rohbau beauftragte Bauunternehmung Codelfa entschied sich für den Einsatz der ausserordentlich wirtschaftlichen Systeme BAMTEC Bewehrungstechnologie und BEEPLATE Hohlkörperdecke. Der Projektleiter, Architekt Matteo Bassi war nach anfänglicher Skepsis sehr begeistert von BAMTEC und BEEPLATE. Er sagte: „Mit einer herkömmlichen Bewehrung hätten wir die geschwungenen Grundrissformen der neuen Universität nur mit sehr viel grösserem Aufwand realisieren können."

Insgesamt wurden 35 Decken mit einer Fläche von etwa 60.000 m² ausgeführt. Unser italienischer BAMTEC-Produzent C.S.E srl hat dabei die 2.700 to BAMTEC produziert und in bester Qualität geliefert.
C.S.E. war auch für die statischen



Berechnungen der BEEPLATE Decken verantwortlich und hat die Ausführungspläne erstellt.

Die Decke über dem Untergeschoss (Parkgarage) hat eine Spannweite von 18 m. Die BEEPLATE TYP 52+ wurde dabei mit einer Deckendicke von 55 cm ausgeführt. Ohne Vorspannung wurde die geforderte maximale Durchbiegung eingehalten. Insgesamt wurden rund 45.000 BEEPLATE Hohlkörper eingesetzt. Die Bauunternehmung Codelfa lobte die sehr einfache und praxistaugliche Anwendung der beiden Systeme.

Die Universität Turin strebt für den Neubau ein Umweltzertifikat an. Bei der Planung und dem Bau wurde auf Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit geachtet. Die beiden Systeme BAMTEC und BEEPLATE passten da bestens ins Konzept. Die ressourcenschonende BAMTEC Bewehrungstechnologie wurde bereits 2005 mit dem Deutschen Materialeffizienzpreis ausgezeichnet. Die BEEPLATE Hohlkörperdecke spart Beton und damit CO^2 Emissionen ein. Zusätzlich werden die Hohlkörper aus Recycling-Kunststoff hergestellt.

High savings in construction costs through BAMTEC

The constructor or main entrepreneur is the principal beneficiary.

The advantages of the BAMTEC Reinforcement Technology have been described and awarded several times. The cost advantages were analysed in the article "The profiteer must decide". Further cost savings resulted through a possible reduction of the framing construction time. Along with this, the quality is decisively improved, deadlines are adhered to and employees and the environment are protected.

Cost savings through reduction of the steel requirements

In the construction of the commercial building at August-Fischer-Platz in Kempten, Germany, concrete steel saving of 20 % in the slabs was achieved. The building company offered the installed BAMTEC to the contractor for the same flat price as round steel or mesh. The cost benefit from the concrete steel savings can thus easily be calculated.

Cost savings through reduction of the construction time

Through the application of different innovative products, the construction company Skanska achieved a major reduction of the framing time in the construction of a 70 m-high-rise building in Leppävaara (picture). The measure was made based on a comparison to a similar high-rise residential building constructed three years before.
Via applying the BAMTEC Reinforcement Technology, 2-3 working days per floor were saved. Hence the total construction time was shortened by approximately 2 months. This means, that the general costs of a construction project are also reduced. The cost savings from this direct reduction of expenses lies in the range of the costs for the total amount of the BAMTEC concrete reinforcing steel. Additionally, the building itself could be put into operation earlier.

Requirements

To be able to save costs, the contractor (decider) must want the innovation BAMTEC actively. He has to discuss the possibilities of the application with his expert planners at an early stage.
For all questions, do feel free to contact us. www.bamtec.com

The BAMTEC Reinforcement Technology is a benefit for all involved parties. It has been proved in an impressive manner in many building projects worldwide up to now.

Hohe Baukostenersparnis durch BAMTEC

Der Bauherr oder Generalunternehmer ist der Hauptprofiteur.

Mehrfach wurden die Vorteile der BAMTEC Bewehrungstechnologie beschrieben und ausgezeichnet.
Die Kostenvorteile für den Bauherrn wurden im Artikel „Der Profiteur muss entscheiden“ untersucht.
Weitere Kostenersparnisse ergeben sich durch eine mögliche Rohbauzeitverkürzung. Gleichzeitig wird die Qualität entscheidend verbessert, die Termine besser eingehalten, die Arbeitnehmer und die Umwelt geschont.

Kostenersparnis durch Reduzierung des Stahlbedarfs

Beim Geschäftshaus am August-Fischer-Platz in Kempten wurde durch den Einsatz der BAMTEC Bewehrungstechnologie eine Stahl-ersparnis in den Decken von 20 % erreicht. Das Bauunternehmen hat den Bauherren verlegtes BAMTEC zum gleichen Einheitspreis wie Rundstahl oder Matten angeboten. Der Kostenvorteil aus der Betonstahlersparnis ist somit leicht zu berechnen.

Kostenersparnis durch Bauzeitverkürzung

Durch den Einsatz verschiedener Innovationen erzielte das Bauunternehmen Skanska beim Bau des 70 Meter hohen Hochhauses in Leppävaara (Bild) eine große Rohbauzeitverkürzung. Gemessen wurde diese im Vergleich zu einem vor 3 Jahren errichteten ähnlichen Wohnhochhaus.
Allein durch den Einsatz der BAMTEC Bewehrungstechnologie wurden 2-3 Arbeitstage pro Stockwerk eingespart. Somit wurde mithilfe von BAMTEC die Gesamtbauzeit um rund 2 Monate verkürzt. Dies bedeutet, dass auch weniger Baustellengemeinkosten entstehen. Die Kostenersparnis aus dieser direkten Aufwandsreduktion lag im Bereich der Kosten für den gesamten BAMTEC Bewehrungsstahl. Zusätzlich konnte das Gebäude früher genutzt werden.

Voraussetzung

Um Kosten einzusparen muss der Bauherr (Entscheider) die Innovation BAMTEC aktiv wollen. Er muss frühzeitig mit seinen Fachplanern über die Einsatzmöglichkeiten sprechen. Für Rückfragen stehen wir gerne jederzeit zur Verfügung.
www.bamtec.com

Die BAMTEC Bewehrungstechnologie ist für alle Beteiligten ein Gewinn. Dies konnte bis heute auf vielen Baustellen weltweit eindrucksvoll bewiesen werden.

Prof. Dr. Annette Schavan awards BAMTEC Reinforcement Technology

The 30th Innovation Price of German economy was awarded in the context of a festive gala night in Frankfurt. 324 German companies submitted their innovations. Federal Minister for education and research Prof. Dr. Annette Schavan assumed the patronage.

CEO Franz Häussler (Dipl.-Ing.) Federal Minister for Education and Research Prof. Dr. Annette Schavan.
Geschäftsführer Franz Häussler (Dipl.-Ing.) Bundesministerin für Bildung und Forschung Prof. Dr. Annette Schavan.

Prominent politicians and leading members of German industry gathered together at Frankfurt Exhibition Centre, invited by the Economic Club Rhein-Main to celebrate the 30th Innovation Price of German Economy. The Price is the first and oldest innovation award in the world. It has been awarded since 1983 in the categories start-up, medium-size and large-scale enterprises. Due to scarcity of natural resources and export dependence German's economy is always in need for innovations. There is no technical, economic and social future without innovations.
A decision-making curatorship consisting of 30 leading representatives of politics, society and industry nominated five price laureates in each category, one of which became the winner of the Innovation Price of German Economy.

As a finalist in the category medium-sized business, Mr. Franz Häussler from Häussler Innovation GmbH proudly presented the innovation to about 1.500 present guests. During awarding the finalists Dr. Annette Schavan said: "These guys work on bringing our economy forward. I'm sure that they are the foundation for tomorrow's prosperity and it becomes clear: The middle class is the spinal column of German economy".

For more information please have a look at www.bamtec.com/News.

Certificate, Zertifikat

Prof. Dr. Annette Schavan zeichnet BAMTEC Bewehrungstechnologie aus

Im Rahmen einer feierlichen Galanacht wurde der 30. Innovationspreis der deutschen Wirtschaft verliehen. Von deutschen Unternehmen wurden 324 Innovationen eingereicht. Die Schirmherrschaft übernahm Bundesministerin für Bildung und Forschung Prof. Dr. Annette Schavan.

Prominente Politiker und führende Mitglieder der deutschen Industrie trafen sich in der Messe Frankfurt. Eingeladen hat der Wirtschaftsclub Rhein-Main zur Verleihung des 30. Innovationspreises der deutschen Wirtschaft.
Der Preis ist der älteste und erste Innovationspreis der Welt. Er wird seit 1983 in den Kategorien Start-Up, Mittelstand und Grossunternehmen vergeben. Aufgrund der Rohstoffarmut und der Exportabhängigkeit ist die deutsche Wirtschaft einem besonderen Innovationszwang ausgesetzt. Ohne Innovationen gibt es keine technische, volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Zukunft. Ein Entscheidungskuratorium aus 30 führenden Vertretern aus Politik, Wissenschaft und Industrie nominierte in jeder Kategorie fünf Preisträger, unter denen jeweils ein Sieger mit dem Innovationspreis der deutschen Wirtschaft ausgezeichnet wurde.

Als Finalist in der Kategorie mittelständische Unternehmen durfte Franz Häussler von Häussler Innovation GmbH die Innovation BAMTEC den 1.500 anwesenden Gästen vorstellen. Während der Auszeichnung meinte Frau Dr. Schavan: "Das sind die Typen, die an dem arbeiten, was unsere Wirtschaft voranbringt. Ich bin sicher, dass das die Grundlage des Wohlstands für morgen ist, und es wird deutlich: Der Mittelstand ist das Rückgrat der Wirtschaft in Deutschland".

Weitere Informationen auf: www.bamtec.com/News.

DEVELOPMENT LICENSING PLANTSALES
ENTWICKLUNG LIZENZVERKAUF ANLAGENVERKAUF

BAMAG

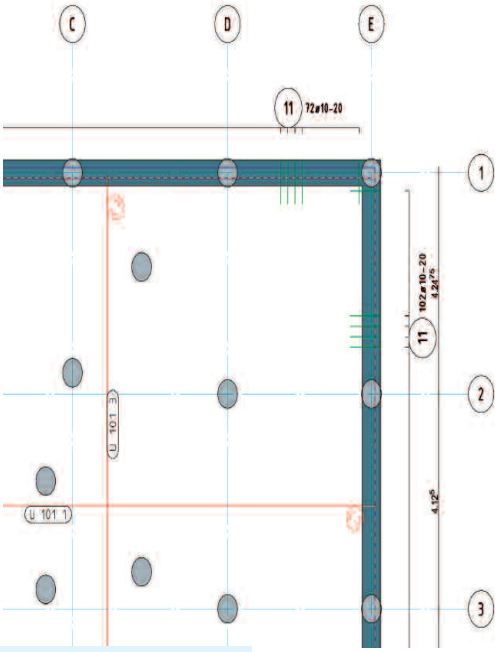
BAM AG
Neugasse 43
CH 9000 St. Gallen
Switzerland

Telefon +41(0)71-2222061
Telefax +41(0)71-2222063

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

BAMTEC Planning with GLASER -isb cad-

Easy and quick planning of BAMTEC with GLASER -isb cad CAD-programs.

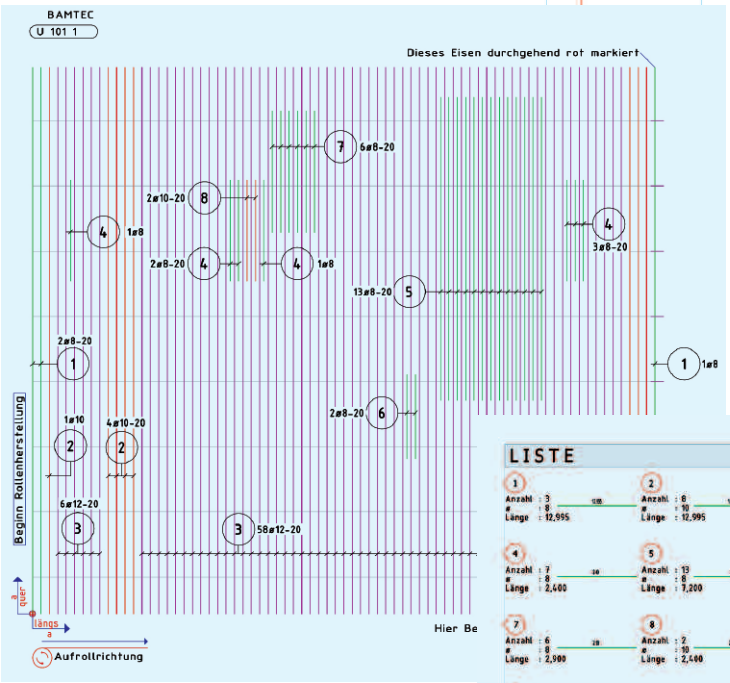


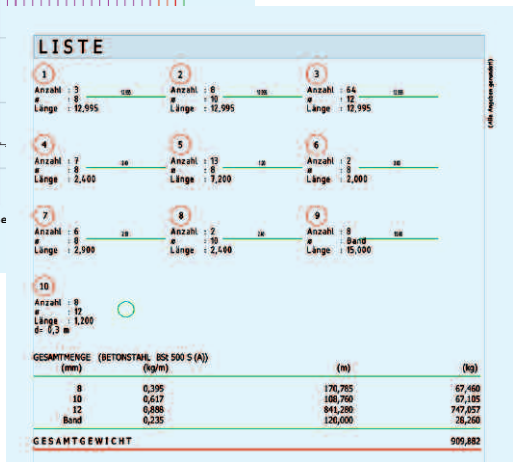
GLASER -isb cad- is one of the most renowned CAD programs for constructive engineering in Germany. The highly specialized software contains all functions which are necessary for the CAD construction planning. Data exchange with other software systems can occur by DXF-, DWG- and DGN interfaces.
GLASER -isb cad- is available in the following languages: German, English, Polish, Russian and Portuguese.
To assure high user-friendliness, the module generating BAMTEC reinforcement elements is seamlessly integrated into the GLASER-isb cad construction- and reinforcing program.

As-values from FE-calculation can automatically be generated into basic and additional steel bar reinforcement. FEM program results of numerous well-known producers can be used for this purpose. The manually editable suggestions are developed by the program into finished elements. The processing takes place with regard to the following standards: DIN 1045-1, OE, SIA, BS, EC2.

Additionally, the program supports the user by surveying constructive guidelines of the producer.
The positioning, measuring and rollout-direction of the elements are automatically added to the edition of the plan. Various rebar diameters can be indicated in different colours. An optional design of As-isolines and -values facilitates quality inspection of the reinforcement contained in the elements.

For more information regarding GLASER -isb cad- please visit their website: www.isbcad.de





BAMTEC Planung mit GLASER -isb cad-

BAMTEC mit den CAD-Programmen von GLASER -isb cad- schnell und sicher geplant.

GLASER -isb cad- ist eines der renommiertesten CAD-Programme für den konstruktiven Ingenieurbau in Deutschland. Die hochspezialisierte Software enthält alle für die CAD-Bauplanung benötigten Funktionen. Per DXF-, DWG- und DGN-Schnittstelle können Daten mit anderen Softwaresystemen ausgetauscht werden.
GLASER -isb cad- ist in den folgenden Sprachen erhältlich: Deutsch, Englisch, Polnisch, Russisch, Portugiesisch.
Zugunsten hoher Anwenderfreundlichkeit ist das Modul zur Erzeugung von BAMTEC Bewehrungselementen nahtlos in das Konstruktions- und Bewehrungsprogramm von GLASER -isb cad- integriert.

As-Werte, die durch eine FE-Berechnung gewonnen wurden, können automatisch zu Grund- und Zulagebewehrung aus Stabstahl generiert werden. Dazu können Ergebnisse aus FEM-Programmen vieler namhafter Hersteller genutzt werden.
Die manuell editierbaren Vorschläge werden vom Programm zu fertigen Elementen entwickelt. Die Bearbeitung erfolgt unter Berücksichtigung folgender Normen: DIN 1045-1, OE, SIA, BS, EC2.

Zusätzlich unterstützt das Programm den Anwender durch die Überwachung konstruktiver Herstellervorgaben.
Zur Planausgabe werden Positionierung, Vermaßung und Rollrichtung der Teppiche automatisch ergänzt.
Verschiedene Stabdurchmesser können in unterschiedlichen Farben kenntlich gemacht werden.
Die Prüfung der in den Elementen verlegten Bewehrung wird durch die optionale Darstellung der As-Höhenlinien und -werte erleichtert.

Mehr Informationen zu GLASER -isb cad- sind direkt beim Hersteller verfügbar. www.isbcad.de.