

## Neubau Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

Nahezu unbemerkt von der Öffentlichkeit entsteht auf dem weitläufigen Areal des Johann Heinrich von Thünen-Institutes (ehemals Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft FAL) in Braunschweig-Kanzlerfeld seit Herbst 2010 der Neubau für den Hauptsitz des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL).

### Neuer BVL-Hauptsitz

Der ca. 14,5 Millionen Euro teure Neubau – für die zur Zeit 180 Mitarbeiter in Braunschweig – wird auf ca. 6000 m<sup>2</sup> Nutzfläche die Leitung, Verwaltung und das Rechenzentrum beherbergen.

Auch die größte Abteilung des BVL, die sich mit Pflanzenschutzmitteln befasst, wird ab 2012 im neuen Laborgebäude untergebracht sein. Dort untersuchen Wissenschaftler neue Pflanzenschutzmittel hinsichtlich Wirksamkeit und legen u.a. Grenzwerte hinsichtlich der Rückstandshöchstgehalte für den europäischen Raum fest.

Der gesamte Gebäudekomplex besteht aus vier rechteckigen mehrgeschossigen massiven Baukörpern, die mit vier zwischen den Gebäuden angeordneten transparenten Stahl-Glas-Verbindungselementen ein aufgelockertes Ensemble mit integrierten Innenhöfen bilden.

Die Gebäude A (Bürogebäude) und D (Archiv) sind umgebaute und sanierte Altbauten, die Gebäude B (Verwaltungsgebäude) und C (Labor- und Technikgebäude) moderne Neubauten.



### Kompetenz sorgt für Folgeauftrag

An dieser Stelle soll vor allem das Hochbau- und Tragwerkskonzept der beiden Neubauten näher vorgestellt werden, für das unser Büro vom Staatlichen Baumanagement Braunschweig beauftragt wurde.

Die Tragstruktur der Gebäude bilden Stahlbetonskelette mit unterzugfreien Flachdecken. Aufbauend auf einem Ausbauraster von 1,35 m ergeben sich Deckenfelder von maximal 6,75 m Länge und 5,40 m Breite für die 25 cm dicken Ortbetondecken. Die Grundrisse sind in beiden Baukörpern zweihüftig angelegt. So entstehen in Gebäudemitte breite Flurzonen. Im Verwaltungsgebäude erhält diese über zwei Meter breite Deckenausschnitte eine natürliche Belichtung durch Oberlichtbänder. Im Laborgebäude werden in diesem Bereich die vertikalen Stränge der Gebäudeinstallationen in mehreren großen Schächten untergebracht. Auch die Treppenhäuser und die Aufzugschächte sind in den erweiterten Flurzonen angeordnet. ▶



Guten Tag, liebe Leserin,  
guten Tag, lieber Leser,

herzlich Willkommen zu unserem 24. Journal wirtschaftlich BAUEN.

Wie bereits in der letzten Ausgabe kurz angesprochen, wurde unser Büro im April letzten Jahres nach dem Qualitätsstandard „Planer am Bau“ zertifiziert. Der TÜV Rheinland hat unser QualitätsManagement-System geprüft und bestätigt! Mehr dazu auf der letzten Seite.

Dort finden Sie auch ein Porträt unseres Mitarbeiters Erik Topola und seines fachlichen Schwerpunktes, dem Ingenieur-Holzbau.

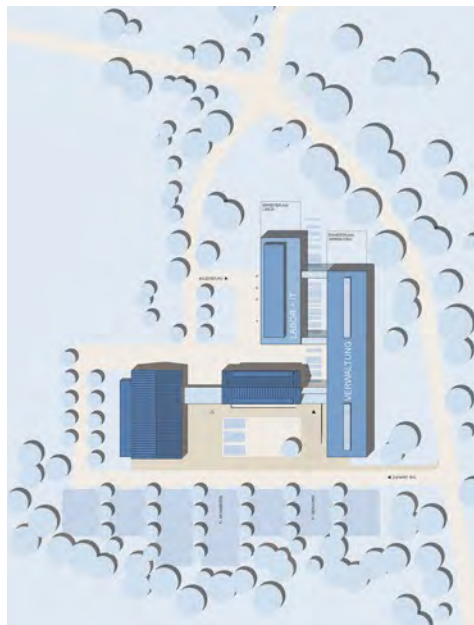
Ansonsten widmen wir dieses Journal einem wichtigen Schwerpunkt unseres Büros – der Planung von hochwertigen Büro- und Verwaltungsbauten in Kombination mit Laboren und Forschungs- bzw. Versuchseinrichtungen. In diesem Segment hat unser Büro ja schon seit der Gründung 1952 Erfahrung. Ja, Sie haben richtig gerechnet – unser Büro wird dieses Jahr 60. Dazu mehr im Sommer...

Jetzt wünsche ich Ihnen erst einmal viel Vergnügen mit unserem neuen Journal.

  
Holger Schliesenski



Architekten: a360.architekten, Hamburg







Der Verwaltungsbau erhält zur natürlichen Flurbelichtung zusätzlich Ausschnitte in den Flurzonen und Oberlichtbänder auf dem Dach. Eine Mittelzone ist für die Sanitärebereiche und den zentralen Aufzug vorgesehen. Labore, Laborlager und IT-Bereiche mit aufwändigerer Gebäudetechnik werden übereinander gelegt und in einem Riegel zusammengefasst, die Büroflächen mit durchschnittlichen Haustechnik-Anforderungen in einem zweiten.

### ▶ variabel + ökonomisch

Nur die Flurwände und die Querwände an den Gebäudeenden werden in Massivbauweise errichtet. Alle anderen Zwischenwände werden zur optimalen Flexibilität als Leichtbaukonstruktionen ausgeführt.

Eine Unterkellerung ist nur für das Laborgebäude vorgesehen, wo die erforderlichen Flächen für Haustechnik und zusätzliche Archivflächen ohne Tageslichtbedarf untergebracht werden. Für das Verwaltungsgebäude ist eine Teilunterkellerung für die gebäudetechnischen Anlagen im Bereich der zentralen Erschließungskern ausreißend.

Die Fassaden bestehen aus vorgefertigten und vorgehängten Stahl-Glas-Elementen. Die Konstruktion unterstützt einen optimierten Bauablauf mit kurzen Bauzeiten bei einer ökonomischen Bauweise.

Die natürliche Be- und Entlüftung erfolgt über individuell zu bedienende Öffnungselemente in der Fassade mit zusätzlichen motorischen Lüftungselementen für die Nachtkühlung. Für die Installationen der RLT-Anlagen werden ausreichende Flächen im KG und einem zusätzlichen Technikgeschoss auf dem Dach des Labortraktes vorgehalten.

Das einschließlich des Technikgeschosses auf dem Dach fünfgeschossige Laborgebäude wird auf einer 30 cm dicken Stahlbetonsohle gegründet. Ein kleiner Bereich der Flachgründung unter drei hoch belasteten Flurwand-Abfangstützen ist auf 50 cm Dicke verstärkt. Die unterkellerten Gebäudeteile des dreigeschossigen Verwaltungs-



Flur Gebäude B mit Dehnfugen

gebäudes erhalten ebenfalls eine 30 cm dicke Sohlplatte. Die nicht unterkellerten Bereiche sind auf 60-100 cm breiten Streifenfundamenten in frostfreier Tiefe gegründet.

Das 17,00 m breite und 44,30 m lange Laborgebäude ist durch eine 2 cm breite Dehnfuge auf ganzer Gebäudebreite in zwei Gebäudeteile getrennt. Im 17,00 m breiten und 77,75 m langen Verwaltungsgebäude wurden zwei Dehnfugen angeordnet, so dass die maximale Fugenabschnittslänge 31,05 m beträgt.

### Innovatives Fugen-System

Da Doppelwände oder Konsolaufleger an den Dehnfugen aus gestalterischen Gründen nicht erwünscht waren, kam hier in allen Geschoßdecken das **Querkräftdornsystem SLD plus** der Fa. Schöck zum Einsatz.

Die Gebäudedehnungen wurden auch im Bereich der Streifenfundamente des Verwaltungsgebäudes und im Bereich der Sohlplatte des Laborgebäudes ausgeführt.

Dabei galt es dafür zu sorgen, Setzungsdifferenzen an den Dehnfugen unbedingt zu vermeiden, da hierdurch unkontrollierte Beanspruchungen in den Querkräftdornen der Geschosdecken entstehen: Der sich mehr setzende Gebäudeteil würde über die Querkräftdorne der Decken stärker in den sich weniger setzenden Gebäudeteil „hineinhängen“.

An den Gebäudedehnungen war im Gründungsbereich auch die Wasserundurchlässigkeit bei voller Wirksamkeit der Dehnfähigkeit der Fuge sicherzustellen. Auf den Fundamentspornen wurden Gleitlager SPEBA F 30 eingebaut, um die Funktionstüchtigkeit der Dehnfuge zu gewährleisten. Durch Anordnung von Dehnfugenbändern TRICOSAL DA 240 ist auch die Wasserdurchlässigkeit gegeben. Zur

### Vermeidung von Setzungsdifferenzen

wurde an den Dehnfugen dafür gesorgt, dass sich immer der schwerere Gebäudeteil auf dem leichteren Gebäudeteil abstützt. Dafür wurden an den Gründungsbauteilen der leichteren Gebäudeteile Fundamentsporne angeordnet, auf denen sich die Lasten aus den Gründungsbauteilen der schweren Bauteile absetzen können. Beim Laborgebäude wurde ein 30 cm dicker „Sohlensporn“ über die gesamte Gebäudebreite ausgeführt. Am Verwaltungsgebäude war es ausreichend, 50 cm dicke Sporne an den Streifenfundamenten der Längsachsen anzuordnen.

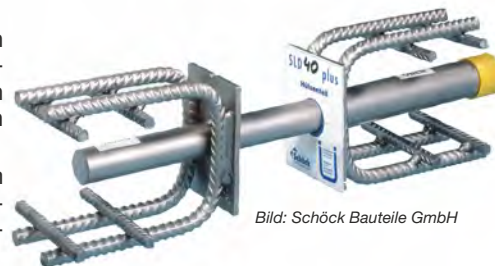


Bild: Schöck Bauteile GmbH

Verbindungsgang zwischen Bürogebäude A und Archiv D mit Stahl-Glas-Zwischengang



Labortrakt C im Rohbau



### Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

nimmt vielfältige Aufgaben im Bereich der Lebensmittelsicherheit wahr und schützt grenzüberschreitend wirtschaftliche Interessen der Verbraucher. Es ist zuständig für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln, Tierarzneimitteln und gentechnisch veränderten Organismen.

Der künftige Hauptsitz des BVL wird nach Plänen des Hamburger Architekturbüros a360.architekten errichtet, die sich mit ihrem Entwurf in einem Architekturwettbewerb durchgesetzt hatten.

Entwurfskonzept: Die Pläne sehen zwei gegeneinander versetzte Neubauten für den Verwaltungs- und Labortrakt vor. Durch verglaste Erschließungsgänge sind beide Gebäude untereinander und mit den beiden bestehenden Klinkergebäuden verbunden. Deren Sanierung ist ebenfalls Teil des Bauvorhabens. Repräsentative Bereiche wie die Bibliothek und größere Besprechungsräume werden zentral im Kopf des Gebäudes am Haupteingang positioniert. Das gesamte Ensemble bildet auch landschaftsplanerisch interessante Bezüge in dem weitläufigen Gelände des Johann Heinrich von Thünen-Institutes. Die Anordnung der Gebäude auf dem Grundstück lässt außerdem Raum für künftige Erweiterungsmöglichkeiten im Verwaltungs- und Laborbereich.

Quellen: [www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de), a360.architekten



# Neubau Simulatorzentrum DLR Braunschweig – Institut für Flugsystemtechnik

wirtschaftlich  
BAUEN

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR baut in Braunschweig in Kooperation mit der Technischen Universität und mit Förderung der Helmholtz-Gesellschaft ein neues Simulatorzentrum für die Luftfahrtforschung.

„Das neue Simulatorzentrum wird der Luftfahrtforschung eine gänzlich neue Qualität verleihen. Es wird sich als Bindeglied zwischen die Flugerprobungsträger des DLR und die Systemlabore der Flugsystemtechnik einreihen und so eine in Europa einmalige Forschungsinfrastruktur schaffen“, so Prof. Dr. Stefan Levedag, Direktor des DLR-Instituts für Flugsystemtechnik ([www.dlr.de/ft/](http://www.dlr.de/ft/)).

## Forschung an Hubschraubern und Flugzeugen

Das Simulatorzentrum wird vorrangig der Flugversuchsvorbereitung der fliegenden Forschungsplattformen ATRA (Advanced Technology Research Aircraft), einem modifizierten Airbus A320, und FHS (Flying Helicopter Simulator), einem ebenfalls modifizierten Eurocopter EC135, dienen. Der modulare Aufbau befähigt zur parallelen Forschung an Hubschraubern und Flugzeugen sowie zur Nutzung von Bewegungs- und Festsitzsimulatoren. Die Cockpits der Simulatoren können ausgetauscht werden.

Kernthema des Zentrums ist die Erforschung der dynamischen Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt ist die Interaktion

mit Wirbelschleppen, also Turbulenzen, die von voran fliegenden Flugzeugen hervorgerufen werden.

Der Neubau besteht aus dem unterkellerten Büro- und Labortrakt sowie der Versuchs- und Rüsthalle. Im Büro- und Labortrakt sind untergebracht: Leitstand, Rechnerräume, Versuchsvorbereitungsräume, Labor, Räume der Lüftungs- und Klimatechnik, Büro- und Sitzräume, Sozialräume.

Der Entwurf ist geprägt durch die konsequente Planung von innen nach außen und durch die optimale Anordnung der Räume zur Nutzung der Simulatoren. Die Leitstände des Bewegungssimulators sind im Erdgeschoss des Bürotraktes untergebracht und haben über großflächige Verglasungen Sichtverbindungen zum Simulator.

Die Haupttragglieder der Hallenneubaus bilden Stahlrahmen unter Verwendung handelsüblicher Walzprofile. Die Knoten Dachriegel/Stützen sind biegesteif ausgeführt. Auf der Westseite sind die Stützen in Köcherfundamenten eingespannt, die in die Kelleraußenwand eingebunden sind. Auf der Ostseite stehen die Rahmenstützen auf einem Dach-Randüberzug des Bürotraktes. Durch diese Konstruktion ergab sich ein

## wirtschaftliches Tragwerk

mit geringen Verformungen und Durchbiegungen.

Das Fundament des Bewegungssimulators (ca. 9,5 x 9,5 x 1,5 m = 135 m<sup>3</sup>, ca. 330.000 kg Eigengewicht) ist durch entsprechende Fugen vollständig vom Hallenfußboden bzw. der übrigen Gebäudekonstruktion getrennt, um eine Weiterleitung von Schwingungen zu minimieren.

In der Versuchs- und Rüsthalle, in der sich der Festsitz- und der Bewegungssimulator befinden, wird ein Einträger-Brückenkran mit einer Tragkraft von 5.000 kg betrieben. Mit ihm können schwere Bauteile vom Hallentorbereich an bestimmte Positionen in der Hallenbereich transportiert werden.

Der Büro- und Labortrakt wurde in konventioneller Massivbauweise erstellt, dabei wurden die Stützen und aussteifenden Wände (erhalten auch Horizontallasten aus der Halle) in Stahlbeton hergestellt.

Zur einfacheren Installation der Labor-, Haus- und Computertechnik wurden die Decken ohne Unterzüge ausgeführt und im Inneren als punktgestützte Platten bemessen (Flachdecke).



Architekten:  
OPFERMANN + PARTNER Architekten + Ingenieure GbR  
Braunschweig

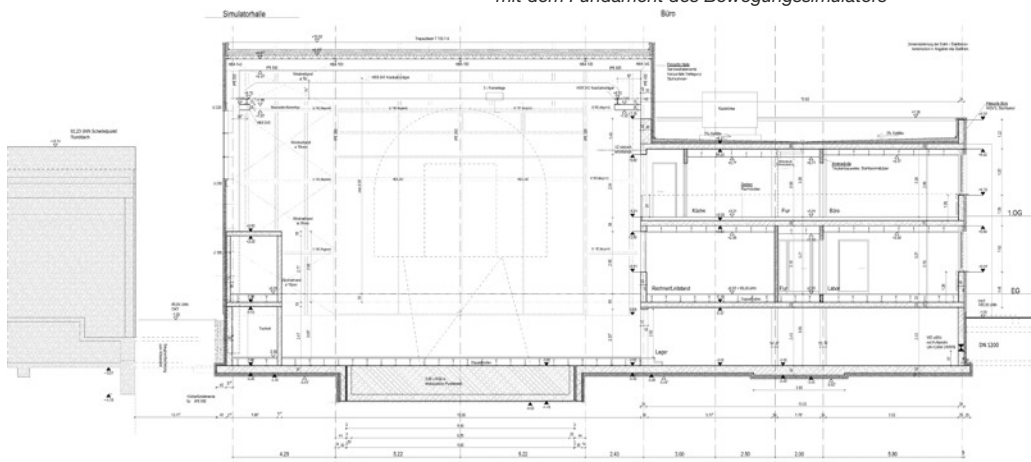
Die Versuchshalle wurde direkt an ein vorhandenes Gebäude (ehemaliger Überschallwindkanal) angebaut. Die vorhandenen Gründungsbauteile waren dabei zu berücksichtigen.

## Anspruchsvolles Tragwerk

Unser Büro war mit der Tragwerksplanung für dieses interessante Projekt beauftragt. Bereits im Mai 2007 begann unsere Vorplanung für das Projekt. Mitte 2012 wird das neue Simulatorzentrum vollständig in Betrieb gehen.



Systemschnitt der Simulatorhalle  
mit dem Fundament des Bewegungssimulators







# TÜV Qualitäts- Zertifikat „Planer am Bau“

## Bauspezifischer Standard bürgt für Leistungsstärke

Unser Büro ist im April 2011 mit dem renommierten QualitätsZertifikat „Planer am Bau“ ausgezeichnet worden. Dieses Gütezeichen erhalten nur Architektur- und Ingenieurbüros, die sich einer unabhängigen Prüfung durch den TÜV Rheinland unterzogen haben.

Der Standard umfasst messbare Kriterien zur Qualität der originären Leistungserbringung (Kosten-/Termintreue, Erstellung eines mangelfreien Werks, ressourcensparendes Planen und Bauen, Einsatz nachhaltiger Baustoffe) sowie zur Qualifizierung der Mitarbeiter, zur Kundenorientierung und zum Service. Das Zertifikat „Planer am Bau“ wird im Anschluss an die Kontrolle durch den TÜV für drei Jahre vergeben, wobei jährliche Überprüfungen stattfinden.

„Unser Büro ist 2010 als GmbH neu gegründet worden, die von mir und meinem Partner Holger Schliesenski geführt wird. Diese Rechtsformänderung haben wir auch intern zum Anlass genommen, unseren Leistungsstand von einer unabhängigen Institution unter die Lupe nehmen zu lassen, Optimierungspotenziale zu erkennen und umzusetzen. Die Auszeichnung mit dem ‚QualitätsZertifikat Planer am Bau‘ ist ein Beleg für uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Es ist aber auch für unsere Auftraggeber ein deutliches Zeichen, dass sie ihr Vertrauen in den richtigen Partner setzen. Denn mit den Schlagworten Leistungsstärke, Termintreue, Kostensicherheit, nachhaltiges Bauen, unternehmerisches Denken und Handeln im Sinne der Auftraggeber werben viele Büros. Wir können jetzt – TÜV-geprüft – nachweisen, dass wir diese Leistungsmerkmale tatsächlich erfüllen. Heute und in Zukunft. Denn das Zertifikat verpflichtet uns zu einem ständigen Verbesserungsprozess. Dem stellen wir uns gerne. Denn Stillstand bedeutet Rückschritt!“, so Hans-Georg Westphal.



# Fachplanung Energie und Bau – Gebäudemodernisierung, Energieberatung, Facility Management

Energieeffizienz und Ressourcenschonung sind längst zentrale Aspekte sowohl im Neubau als auch in der Gebäudemodernisierung geworden. Neben steigenden Energiepreisen, Umweltbewusstsein und Klimaschutzaspekten gewinnt dieser gesamte Themenkomplex durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) zusätzliche Dynamik.

**W+S WESTPHAL** fördert und fordert seine Mitarbeiter schon seit langem bei der Intensivierung von Spezialkenntnissen.



So schulte sich **Dipl.-Ing. Sascha Debbertin** von Januar bis Mai 2011 zum **zertifizierten Fachplaner Energie und Bau** (Architektenkammer Niedersachsen) und **Energieberater** weiter. Themen des zertifizierten Lehrgangs mit theoretischer und praktischer Abschlussprüfung waren die Gebäudeenergieberatung, die technische, wirtschaftliche und organisatorische Fachplanung sowie Gebäudemodernisierung und technisches Facility Management. Herr Debbertin hat damit auch die Grundlagen für die Zulassung als Berater für die Vor-Ort-Gebäudeenergieberatung (BAFA) erworben.

Die Gebäudeenergieberatung, die technische, wirtschaftliche und organisatorische Fachplanung sowie Gebäudemodernisierung und technisches Facility Management. Herr Debbertin hat damit auch die Grundlagen für die Zulassung als Berater für die Vor-Ort-Gebäudeenergieberatung (BAFA) erworben.



Umgestaltung der Fachwerkbinder der Berufsbildenden Schulen BBS II in Braunschweig

## Ingenieur-Holzbau

Neben den technischen Qualitäten eines Gebäudes spielen immer mehr auch die ökologischen Eigenschaften eine Rolle.

Bauen mit Holz erfüllt die Forderung nach einer ökologischen und nachhaltigen Bauweise in besonderem Maße: Der Energieaufwand zur Herstellung von technisch getrocknetem Bauholz verbraucht nur etwa 20 Prozent der im Holz gespeicherten Energie.

Holzhäusern sieht man ihre Bauweise oft gar nicht an. Von außen verputzt unterscheiden sie sich kaum von normalen Steinhäusern. Bei der Holzrahmen-Bauweise wird ein tragendes Gerüst aus Balken mit Platten (wie OSB-Platten) beplankt. Für die Wärmedämmung werden die Zwischenräume mit Dämmstoffen gefüllt. Die Fassade ist dabei frei gestaltbar – mit Putz, Holz oder Verblendsteinen. Beliebt ist auch eine Kombination dieser Materialien. Die Vorteile der Holzrahmen-Bauweise sind eine kurze Montagezeit auf der Baustelle und somit eine verkürzte Bauzeit, zumal im Gegensatz zum Massivbau keine Zeit zum Austrocknen benötigt wird. Außerdem lassen sich spätere Änderungen ohne größeren Aufwand realisieren.

**Dipl.-Ing. (FH) Erik Topola** – gelernter Zimmermann – beschäftigt sich im Ingenieurbüro **W+S WESTPHAL** insbesondere auch mit dem **Ingenieur-Holzbau**. Das Zusammenspiel von Kenntnissen aus der modernen Holztechnik und des Ingenieurwesens ermöglicht durch computergestützte Verfahren der Baustatik auch den Bau großdimensionierter Holzbau-Konstruktionen wie Brücken, Hallen oder Türme. Die Schwerpunkte von Erik Topola sind der **Holzrahmenbau**, die **Sanierung von Fachwerkbauten und hölzernen Dachkonstruktionen** sowie die **Begutachtung von Holzbindekonstruktionen**.



Begutachtung der Brettschichtholzträger der Flugzeughalle des DLR in Braunschweig

Aufstockung eines Bürogebäudes des DLR Braunschweig in Holztafelbauweise



Quellen: [bz-holzbau.de](http://bz-holzbau.de), [argeholz.de](http://argeholz.de), [wikipedia.de](http://wikipedia.de)

## Impressum

Herausgeber: Dipl.-Ing. H.-G. Westphal  
**W+S WESTPHAL**  
Ingenieurbüro für Bautechnik GmbH  
Karlstraße 92, 38106 Braunschweig  
Telefon: 0531 238090, Fax: 0531 2380920  
e-mail: [info@ws-westphal.de](mailto:info@ws-westphal.de)  
<http://www.ws-westphal.de>  
Redaktion: Dr.-Ing. Knut Marhold, Wuppertal

