

**HAWK**

HAWK HOCHSCHULE  
FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFT UND KUNST

Fachhochschule  
Hildesheim/Holzminde/n/  
Göttingen

University of Applied  
Sciences and Arts

[m]

FAKULTÄT MANAGEMENT, SOZIALE ARBEIT, BAUEN

## GEBÄUDETECHNIK (BEng)

Energieeffizienz • Energieoptimiertes Bauen • Erneuerbare Energie





## INHALT

Zukunft gestalten!	02
Aus Tradition für die Zukunft	03
Ingenieur/in für Gebäudetechnik	04
Gebäudetechnik – ein Berufsfeld für Frauen und Männer	05
Konzept   Planung   Umsetzung   Betreiben	06
Lichttechnik	07
Energieoptimiertes Bauen	08
Sanitärtechnik	09
Klima- und Lüftungstechnik und Energietechnik	10
Elektro- und Heizungstechnik	11
Projekte und Energieeffizienz	12
Studienstruktur Gebäudetechnik	13
Studium im Praxisverbund	14
Zulassungsbestimmungen	15
Partnerfirmen	16 – 22
Antrag auf Zulassung zum Studium	23 – 26
Kontakt	27

## ZUKUNFT GESTALTEN!

*Begrenzte Energiereserven und die Problematik der globalen Erwärmung werden es für uns notwendig machen, Wege zu suchen und zu finden, um innovative, energieeffiziente Konzepte für die Gebäude der nächsten Jahrzehnte zu entwickeln. Der Gebäudebestand wiederum bedarf der energetischen Sanierung, um die Ziele des Klimaschutzes zu erreichen.*

*Diese weltweite Aufgabenstellung hält Einsatzgebiete in sämtlichen Klimaregionen der Welt, aber natürlich auch „direkt vor der Haustür“ für Sie bereit. Mit dem Studiengang Gebäudetechnik wollen wir Sie auf diese Herausforderungen vorbereiten. Wir verbinden in dem Studiengang Kompetenzbereiche wie Lüftungs- und Klimatechnik mit Elektrotechnik und Energietechnik. Wir wollen das Wissen aus diesen Bereichen verbinden, um ein neues Denken und damit Innovation möglich zu machen.*

Prof. Jutta Trautmann

## AUS TRADITION FÜR DIE ZUKUNFT

### Akkreditierte Bachelor- und Masterabschlüsse

Alle Bachelor- und Masterstudiengänge in Holzminden sind von unabhängigen Akkreditierungsagenturen zertifiziert. Mit dem sechssemestrigen Bachelor-Studium erreichen Sie einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss.

Auf Wunsch kann mit einem Masterstudium das Wissen vertieft und erweitert werden. Wir haben uns mit Fachhochschulen in Niedersachsen und Westfalen zusammengeschlossen, um die Lehrgebiete der Gebäudetechnik abzustimmen und mit dem jeweiligen Bachelorstudiengang auf die möglichen Masterstudiengänge vorzubereiten.

### Praxisnahe Ausbildung

Die Ausbildung in Holzminden ist in allen Studiengängen stark praxisorientiert. Studierende in Holzminden profitieren von zahlreichen Kooperationen, z.B. mit Immobilienunternehmen, Investmentfonds, Ingenieur- und Planungsbüros und öffentlichen Verwaltungen.

Der Studiengang Gebäudetechnik wurde von einer Expertenrunde, die sich aus sämtlichen Berufsfeldern der Gebäudetechnik zusammensetzt, strukturiert. Aus dieser Expertenrunde ist ein Beirat entstanden, der den Studiengang stets mit der gebäudetechnischen Planungsrealität verbindet.

Die Studierenden arbeiten mit Beginn der ersten Semester an konkreten Projekten. Studienarbeiten und Bachelorarbeiten werden oftmals in Zusammenarbeit mit der Praxis erstellt.

Voraussetzung für das Bachelorstudium ist ein zehnwöchiges Vorpraktikum. Zudem ist ein Praktikum im fünften Semester integraler Bestandteil der Ausbildung. Regelmäßige Exkursionen und Fachvorträge ergänzen das Ausbildungsspektrum.

### Internationale Kontakte

Ein ausgedehntes Netzwerk von Partnerhochschulen im Ausland fördert eine internationale Ausrichtung des Studiums. Durch die modulare Studienstruktur wird insbesondere der Austausch mit anderen Fakultäten bzw. Hochschulen im Ausland gefördert. Für den späteren beruflichen Erfolg sind vielfältige interkulturelle Erfahrungen von großer Bedeutung. Die fremdsprachliche Ausbildung ist integraler Bestandteil der Studiengänge in Holzminden.

### Moderne Infrastrukturen

Der Campus in Holzminden ist durch eine moderne Infrastruktur gekennzeichnet. Ein hochwertig ausgestatteter Neubau, die Hochschulbibliothek, Labore und Werkstätten sowie moderne PC-Räume, die neben den gängigen Standardanwendungen über ein einzigartiges Angebot an Spezialsoftware verfügen. Komplettiert wird das Ensemble durch einen attraktiven Mensaneubau, der das historische Hauptgebäude mit seinem zentralen Lichthof ergänzt.



## INGENIEUR/IN FÜR GEBÄUDETECHNIK

Die Gebäudetechnik belebt ein Gebäude und macht das Leben und Arbeiten darin erst möglich. Ohne diese Technik wäre es im Gebäude dunkel und kalt, Aufzüge und Rolltreppen würden keine Personen befördern, Kommunikation fände nicht statt, Sicherheitseinrichtungen wie Brandmeldung und Entrauchung würden nicht existieren.

Bei dieser Betrachtung wird klar, welchen Stellenwert die Technik im Gebäude heute hat. Sie schafft Behaglichkeit und bringt Licht und damit auch Farbe in unsere Gebäude. Sie stimuliert unsere Sinne – Augen, Ohren und Nase ebenso wie unseren Körper insgesamt.

Die Technik nimmt bei der Gebäudekonzeption zusammen mit der Fassade einen immer höheren Stellenwert ein. Um das Wohlfühlen sicherzustellen, müssen Technologien zum Einsatz kommen, die je nach Standort, Art und Nutzung des Gebäudes sehr unterschiedlich sein können.

Der Ingenieur / die Ingenieurin für Gebäudetechnik hat die Aufgabe, die Technik im

Gebäude nach unterschiedlichen Parametern sinnvoll zu gestalten und die Konzeption in eine Planung zu überführen. Sie geben dem Gebäude Licht und Luft, aber auch Wärme und Kälte im notwendigen Maß und modulieren dabei das Innenraumklima.

Die Absolventen und Absolventinnen haben Kenntnisse in den einzelnen Fächern, wissen aber auch um die Probleme zwischen diesen Disziplinen. Daher bietet sich ihnen ein breiter Arbeitsmarkt. Sie können sich in den einzelnen Kompetenzbereichen bewerben, aber auch integrative Koordinationsaufgaben übernehmen. Es gibt die Möglichkeit, in einem Unternehmen für die gesamte Gebäudetechnik eingesetzt zu werden, um diese zu koordinieren, zu planen, auszuschreiben und zu betreiben. Im Themenbereich der energetischen Sanierung öffnet sich ein weites Betätigungsfeld in der Zusammenarbeit mit Architekten und Architektinnen und Immobilienunternehmen, aber auch mit Generalunternehmern.

## GEBÄUDETECHNIK – EIN BERUFSFELD FÜR FRAUEN UND MÄNNER

Die Berufsbezeichnung beinhaltet die zwei Begriffe Gebäude und Technik. Wir wollen Gebäude optimieren – mit der Hilfe von Technik, sind aber inzwischen so erkenntnisreich, dass wir gar nicht die Technik als Allheilmittel einsetzen, sondern die Vernunft.

Gegen die globale Erwärmung und die Problematik der schwindenden Rohstoffreserven sind feinfühlig die richtigen Technologien in Kombination mit den baulichen Maßnahmen auszuwählen.

Sie sollen dabei die Architektin / den Architekten mit einem umfassenden Wissen bzgl. des Wechselspiels der Komponenten beraten. Ressourcen schonender Energieeinsatz und Bauteiloptimierungen, aber auch die entstehenden Kosten sind u.a. die Themen. Sie werden Anlagen planen, ausschreiben und ihre Integration auf der Baustelle begleiten.

Doch nicht nur das: Sie kennen auch die Schnittstellen der Einzeldisziplinen. Dadurch können Sie die am Planungsprozess Beteiligten besser verstehen, führen und koordinieren. Bei kleineren Projekten können die technischen Belange in einer

Hand entwickelt und in Abhängigkeit voneinander optimiert werden.

Sie sollten Ihre Arbeit unter zwei Aspekten betrachten:

Der eine Aspekt liegt in der Findung und Umsetzung einer Lösung in einem Gebäude. Ist das Gebäude fertig gestellt, wird es in der Regel eingeweiht. Konzerthallen füllen sich mit Besuchern, Schulen mit Kindern und Eltern ... und dort erleben Sie dann Ihre Planung:

das Klima, das Licht ... ein funktionierendes Gebäude.

Der andere Aspekt liegt in einem Beitrag mit globalem Wert. Wir finden optimale Lösungen für Gebäude – doch vor allem für unsere Welt.

Um dieser großen Aufgabe gerecht zu werden, setzen wir nicht zuletzt auf Frauen. Wir brauchen sie, um die große Zahl notwendiger Fachkräfte zur Verfügung zu stellen, aber auch um dem Technikverständnis dieses Jahrhunderts ein neues Gesicht zu geben.



## KONZEPT

Es gibt Ingenieurbüros für Gebäudetechnik, die sich nur mit der Konzeptphase befassen. Sie beraten Architekten und Architektinnen bei großen, z.T. internationalen Wettbewerben und qualifizieren bzw. quantifizieren die Entwurfsansätze der Architekten und Architektinnen unter energetischen Gesichtspunkten. Spezielle Computerprogramme (Simulationen) ermöglichen es, dreidimensionale Modelle in physikalische Werte wie Strömungsgeschwindigkeiten oder Temperaturverläufe umzuformen und darzustellen.

Sie bewerten die Wärmeentwicklung in doppelschaligen Fassaden über den Jahresverlauf und die Strömungsgeschwindigkeit der Luft in Atrien. Auch die Konzeption eines Passivhauses fällt in diesen Aufgabenbereich.

Die großen, bekannten Architekturbüros haben oftmals einen / eine Ingenieur/in für Gebäudetechnik in ihrem Team, um über die Energieeffizienz von architektonischen Entwürfen zu beraten.

## PLANUNG

Wenn das Gebäude im Wesentlichen konzipiert und auch über die eingesetzte Technik entschieden worden ist, beginnt die Planung. Dazu müssen im Vorfeld die zu erwartenden thermischen Probleme des Gebäudes (Wärmebedarf / Kühllasten) in den unterschiedlichen Jahreszeiten ermittelt werden, um die notwendige Technik entsprechend zu bemessen.

Während in der Konzeptphase die Komponenten flexibel verändert werden können, sind in der Planungsphase bereits Festlegungen getroffen, die das Gebäude virtuell definieren. Nun geht es darum, Gebäude und Technik zu überlagern und dieses ineinandergreifen in Plänen darzustellen.

## UMSETZUNG

Um nun die virtuelle Planung in die Wirklichkeit zu übertragen, muss man zunächst das, was man als ein Ganzes entwickelt hat, wieder trennen – und zwar in einzelne Gewerke, die dann auf der Baustelle Schritt für Schritt das Gebäude mit der notwendigen Technik erstellen.

Hier sind Managementkompetenzen gefragt, um die einzelnen Gewerke zu koor-

dinieren und deren Bauleistungen unter Wettbewerbsbedingungen auszuschreiben. Kostenplanung, Vertragsmanagement, die Optimierung der Bauabläufe und die Qualitätsüberwachung, bzw. Abnahme der Bauleistungen gehören in den Bereich der Umsetzung.

## BETREIBEN

Die Gebäude werden heute immer komplexer. Um sie bei wechselnden organisatorischen Bedürfnissen funktionsfähig zu halten, benötigen wir das Facility Management, das den Betrieb von Gebäuden optimiert. Wichtigstes Werkzeug ist hier die Gebäudeautomation.

Erst das optimierte Betreiben eines Gebäudes sichert uns die qualitätvolle Nutzung bei gleichzeitiger Reduktion des Energieeinsatzes und der Betriebskosten.

## LICHTTECHNIK

### **Licht inszeniert Architektur.**

Der Einsatz von Licht beeinflusst unsere Wahrnehmung. Mit Hilfe der Lichtführung können wir schwere Bauteile leicht und leichte Bauteile schwer erscheinen lassen. Wir können bestimmte Komponenten hervorheben und damit die Entwurfsabsicht des Architekten unterstreichen.

Das verfügbare Tageslicht schwankt über den Tagesverlauf. Am Abend verschwindet es ganz. Dann kommen die Möglichkeiten der künstlichen Beleuchtung zum Tragen.

Künstliche Beleuchtung benötigt Energie und gibt je nach Leuchtmittel einen meist verhältnismäßig großen Energieanteil in Form von Wärme ab. Das ist nicht mehr zeitgemäß. Es ist deshalb gleichfalls unsere Aufgabe, energieeffiziente Beleuchtungskonzepte zu entwickeln.

Die Beleuchtungsstärken für unterschiedliche Gebäudenutzungen sind als Mindestwerte zur Orientierung für unser Vorhaben festgelegt. Wie viele Leuchten bzw. Leuchtmittel Verwendung finden, bestimmen aber letztendlich nicht nur die Normen, denn auch die Geometrie des Raumes, die verwendeten Materialien und Farben der Oberflächen sowie die Positionen der Leuchten im Raum beeinflussen die notwendige Leuchtenanzahl.

Eine angemessene Beleuchtung setzt den Arbeitsplatz, das Krankenhaus oder die Zahnarztpraxis in ein „freundlicheres Licht“, die Akzeptanz verbessert sich. Die Lichttechnik beschreibt die technischen Komponenten, die im Zusammenhang mit einer gekonnten Umsetzung möglichst positive Stimmungen und Gefühle mobilisiert.

Quelle: Fa. Zumtobel



Quelle: Fa. Zumtobel



## ENERGIEOPTIMIERTES BAUEN

Energieoptimiertes Bauen steht für das Entwickeln von Konstruktionen und Bauteilen, die das Innenraumklima bei wechselnden Jahreszeiten am jeweiligen Standort optimieren. Dabei soll nicht nur möglichst wenig Energie und Technik eingesetzt werden, sondern durch die Schichtung der Bauteile und die Komposition der Details soll auch die Basis für leichter zu erfüllende energetische Maßnahmen geschaffen werden. Die Kühllasten und der Heizwärmebedarf sollen durch die Gebäudeelemente optimiert werden, sodass man möglichst wenig Wärme oder gar Kälte für das Gebäude bereitstellen muss.

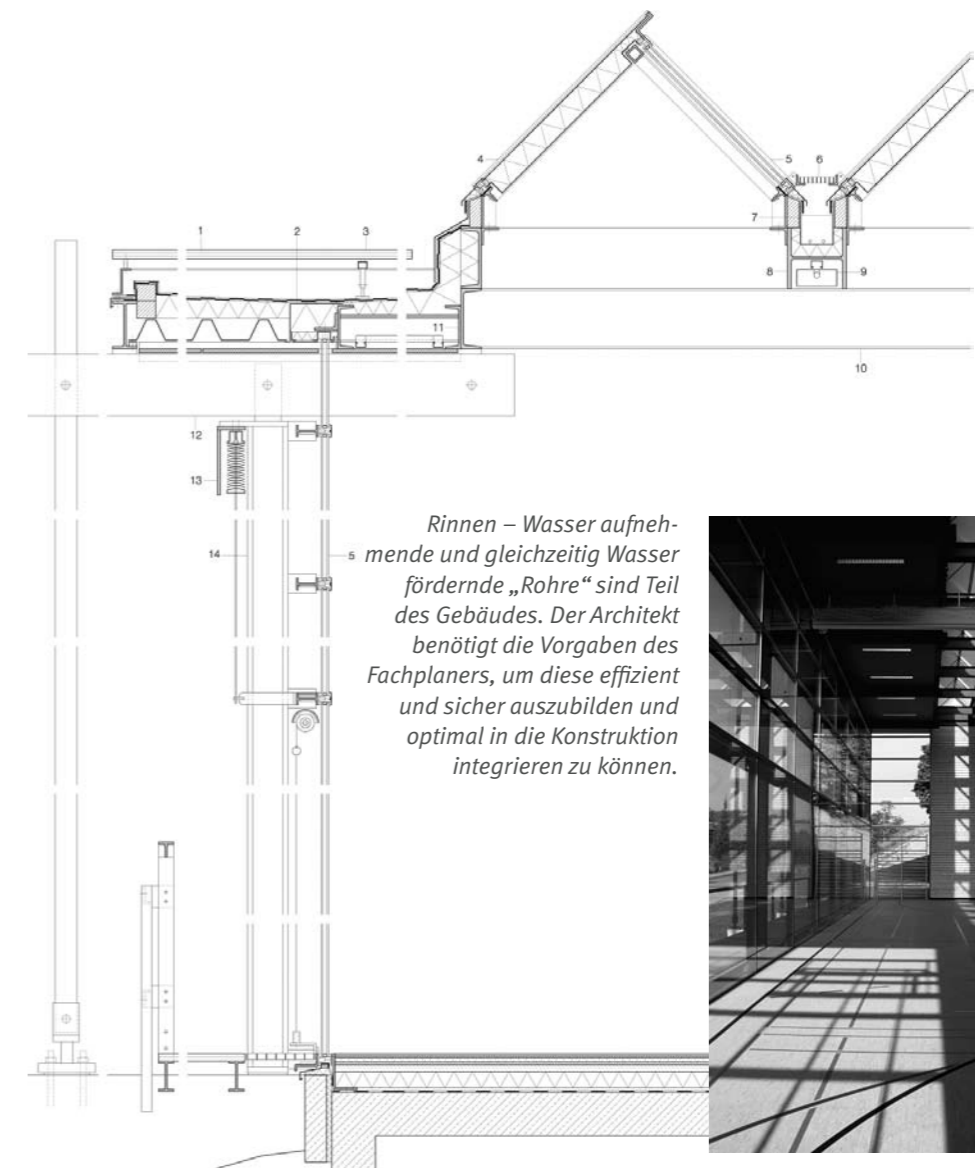
Es ist immer wieder erstaunlich zu sehen, wie das Einlassen auf klimatische Werte die Architektur auf positive Weise beeinflusst. Die Schweiz und Österreich haben aus dieser Problemstellung heraus die Architekturentwicklung vorangetrieben und für Einfamilienhäuser eine völlig neue Ästhetik entwickelt.

Bauen und Planen mit Hilfe der klimatischen Faktoren als Entwurfsparameter ist

modern. Es erzeugt ansprechende, sinnvoll konzipierte und damit gut funktionierende Gebäude.

Als trennende Haut zwischen Außenklima und Innenklima hat sich die Glasfassade durchgesetzt. Die immer transparenter werdenden Bürobauten haben für die Gebäudetechnik neue Aufgabenstellungen definiert. Die Lösungen, die dafür gefunden wurden, haben dieses Bauteil komplett verändert: Sie sind mehrschichtig, lenken Luftströmungen und das Tageslicht, verschatten Teilbereiche, sorgen für verbesserte Dämmwerte und beinhalten die notwendige Gebäudetechnik.

Computerprogramme machen es möglich, die komplexen Wechselbeziehungen in einem Gebäude darzustellen. Sie ersparen uns aufwändige Rechenarbeit und geben uns Hilfestellung beim Experimentieren mit Bauteilen und Gebäudeentwürfen – und das macht wirklich Spaß!



*Rinnen – Wasser aufnehmende und gleichzeitig Wasser fördernde „Rohre“ sind Teil des Gebäudes. Der Architekt benötigt die Vorgaben des Fachplaners, um diese effizient und sicher auszubilden und optimal in die Konstruktion integrieren zu können.*



Quelle: DETAIL, 2000/5, Seite 844 und 875

## SANITÄRTECHNIK

Wie die Adern und andere Versorgungssysteme des menschlichen Körpers, so hat auch jedes Gebäude seine Transportwege. Ver- und Entsorgungsleitungen stellen die Gebäudefunktionen sicher. Die richtige Dimensionierung unterliegt bestimmten Normen. Konzepte für die Leitungsführung sind wichtiger Bestandteil der Gebäudeplanung.

Die notwendigen Größen für Rinnen und Fallrohre beeinflussen die Gebäudedetails. Innen liegende Rinnen in Glasdachkonstruktionen müssen standortbezogen ermittelt werden, um bei der Gestaltung die notwendigen Abmessungen zu berücksichtigen. Der „Organismus“ eines Gebäudes muss mit Trinkwasser und Gas versorgt werden, während Regenwasser und Schmutzwasser abgeleitet werden.

In den Räumen sind Sanitärgegenstände zu installieren. Im Zusammenhang mit der Integration der Sanitärtechnik könnte das Bad des Architekten Zumthor in Vals Vorbild sein:

Das Gebäude ist vom Stein dominiert, die Räume sind archaisch, irgendwie außerhalb der Zeit existierend, doch die notwendigen Funktionen der Bäder-Technik sind unsichtbar integriert. Das Zusammenspiel von Wasser und Stein stimuliert die Sinne. Um die unterschiedlichen Wassertemperaturen herzustellen, das Wasser zu filtern, abzuführen und zuzuführen, ist Einiges an Technik notwendig. Beide Aspekte sind wichtig: einerseits der Komfort und die Entspannung, die die/der Badende genießt, und andererseits die technischen Maßnahmen, die dies möglich machen.

## KLIMA- UND LÜFTUNGSTECHNIK

Luft aufzubereiten und diese Aufbereitung zu bemessen, kann vielleicht auf den ersten Blick trocken wirken – doch nur wenn man die Vielzahl an möglichen Projektierungsgrundlagen und Fragestellungen nicht kennt.

Die Cheopspyramide wurde z.B. zu feucht. Durch die Touristen werden dort 22 Liter Schweiß pro Stunde frei. Wegen des geringen Außenluftwechsels führt diese Feuchte zu Absonderungen von Salzkristallen und Schimmelbildung an den Wänden.

Die Fa. LTG kümmert sich um solche und andere Sachverhalte. Für diese besonderen Fragestellungen müssen Lösungen gefunden und Konzepte entwickelt werden.

Nicht jedes sanierungsbedürftige Gebäude ist so alt und so bekannt wie die Pyramide. Doch ganz egal ob wir es mit Neuplanungen oder Bestandsgebäuden zu tun haben, im Mittelpunkt steht die Nutzung des

Bauwerks neben den spezifischen Zusammenhängen der Gebäudebeschaffenheit.

Eine Pyramide hat ganz andere Speichermassen als ein Bürogebäude oder ein Konzerthaus, wobei bei der letztgenannten Nutzung das akustisch qualitätvolle Hören bei enger Personenbesetzung im Mittelpunkt steht. Diesen Konzerthausbesuchern muss nun die notwendige Menge an Luft zur Verfügung gestellt werden, ohne den akustischen Genuss des Konzerts zu beeinträchtigen bzw. durch die Kohlendioxidabgabe der Anwesenden Kopfschmerzen zu erzeugen. Je nach Jahreszeit ist die Luft unter Umständen zu trocken oder zu feucht. Dieser Umstand kann mit Hilfe der Lüftungstechnologie problemlos optimiert werden.

Wir sind in der Lage, unser eigenes Klima im Innenraum zu erzeugen, um die Ansammlung größerer Personenzahlen in Gebäuden unter behaglichen Bedingungen überhaupt möglich zu machen.

## ENERGIETECHNIK

Gebäude brauchen Gebäudetechnik – und Gebäudetechnik benötigt wiederum Energie, um Luftmengen zu fördern, Wärme und Kälte zu erzeugen.

Da die fossilen Energien nicht unbegrenzt zur Verfügung stehen, stellt sich in den nächsten Jahrzehnten verschärft die Frage nach dem Einsatz von regenerativen Energien. Technologien wie Photovoltaik oder Solarkollektoren werden heute schon eingesetzt, um Strom, bzw. Wärme zu erwirtschaften.

Quelle: SCHOTT

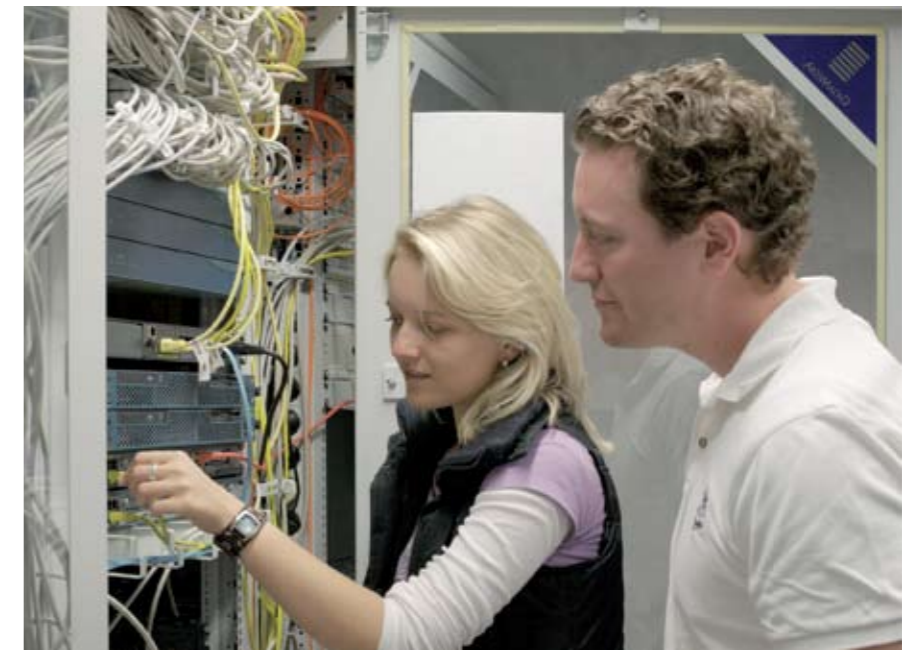


Regenerative Energien sollen nicht nur im Gebäude zur Anwendung kommen, sondern bereits in das Gebäudekonzept integriert werden. Um autonom zu bleiben und weil Wärme nicht in großen Netzen verteilt werden kann, ohne immense Verluste zu erleiden, wird sich die Energieumwandlung dezentralisieren. Bei größeren Baukomplexen, neuen Siedlungen, aber auch einzelnen Gebäuden wird die Bereitstellung von Energie einen neuen Stellenwert erhalten.

Die Energietechnik beschäftigt sich mit Technologien zur Energieumwandlung. Doch mit der Energieumwandlung ist es oftmals nicht getan. Ist das regenerativ erwirtschaftete Energieniveau zu niedrig, um direkt im Gebäude zum Einsatz zu kommen, benötigen wir Komponenten wie etwa die Wärmepumpe, um das Niveau der Energie auf das für die Funktion im Gebäude notwendige Maß zu bringen.

Wir benötigen Speichertechnologie, um die zeitversetzt zur Periode des maximalen Energiebedarfs erwirtschaftete Wärme „aufbewahren“ zu können.

Es gibt also viel zu tun – packen wir es an!



## ELEKTROTECHNIK

Damit sich die Bewohner/innen und Benutzer/innen wohlfühlen, müssen alle Parameter, die wir zum Wohlfühlen benötigen, ständig überwacht werden. So sind die Raumtemperaturen und evtl. die Luftfeuchtigkeiten zu messen, die Helligkeit zu erfassen, ebenso Strömungsgeschwindigkeiten und natürlich das Wetter, damit zum

Beispiel bei Sturm Jalousien eingefahren werden können. Die Elektrotechnik spielt also eine große Rolle, da eben nicht nur alle Verbraucher/innen mit Strom versorgt sein wollen, sondern auch die Regelung nach vielen Messwerten fragt, um damit das gewünschte Klima, die gewünschte Helligkeit usw. einzustellen.

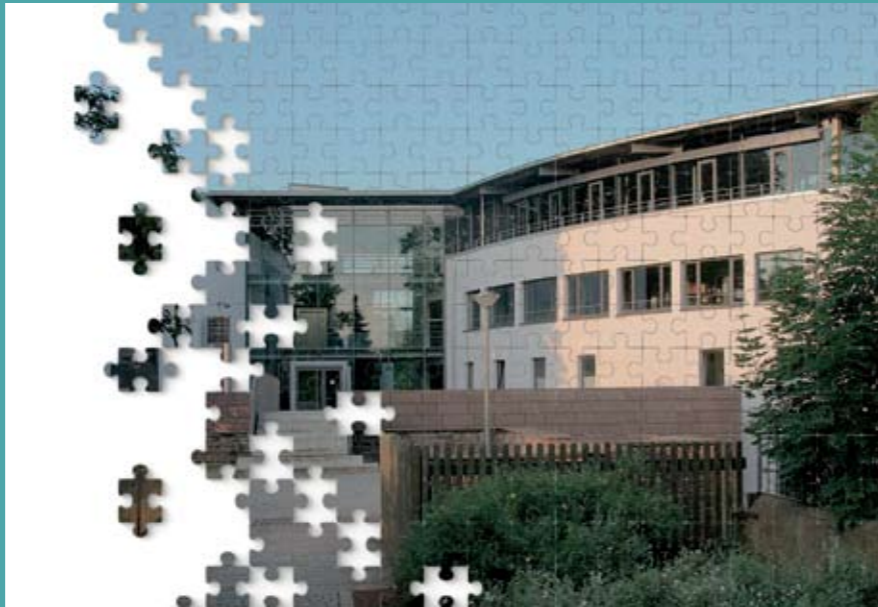
## HEIZUNGSTECHNIK

Wir erwarten von einem Gebäude, dass es uns auch in der Heizperiode Innenraumtemperaturen um die 20°C bereitstellt. Doch die Temperatur sagt zunächst noch nichts darüber aus, wie sie an den Raum abgegeben und an unsere Körperoberfläche übertragen wird. Da gibt es kleine, aber feine Unterschiede, die die Behaglichkeit beeinflussen können. Die Heizflächen werden immer größer und gleichzeitig immer „unsichtbarer“, weil sie in der Wand, im Boden oder auch in der Decke verschwinden. Die Größe der Heizflächen wird durch die Temperatur des warmen Wassers, das durch die Heizflächen fließt, bestimmt. Um Energie zu sparen, soll das Heizwasser möglichst niedrige Temperaturen haben. Wenn das gesamte Heizsystem als Niedertemperaturheizsystem ausgelegt ist, können auch regenerative Energien erfolgreich eingesetzt werden.

Bei einem Gebäude mit sehr geringen Wärmeverlusten, wie z.B. bei einem Passivhaus, das auch mit einem kontrollierten Luftwech-

sel ausgestattet ist, braucht man nicht mehr die von herkömmlichen Gebäuden bekannte Wärmemenge zuführen. Der Wärmebedarf eines solchen Gebäudes kann dann auch ohne die klassischen Flächen zur Wärmeübertragung sichergestellt werden. In diesem Fall haben wir gar kein System mehr, das nur für die Beheizung des Gebäudes zuständig ist. Dann rücken Funktionen wie Heizen, Lüften, Wärmetauschen und das Heben des Energieniveaus aus Umweltenergien näher zusammen und befinden sich schlussendlich sogar in einem Gerät.





## PROJEKTE

### Das Projekt simuliert die Realität.

In 5 Projekten haben Sie während des Studiums die Möglichkeit, die Komplexität bei der Erstellung von Gebäudekonzepten zu erleben.

Mit Hilfe von Computerprogrammen (Simulationen) werden Sie die Abhängigkeiten (Temperaturverläufe / Luftströmungen), die Sie mit Ihren Planungen schaffen, überprüfen.

Um das Ineinandergreifen der Disziplinen zu verstehen und zu üben, werden die einzelnen Kompetenzfelder in verschiedenen Kombinationen über den Studienverlauf miteinander verknüpft.

Wenn die Puzzleteile am Ende des Studiums zusammengesetzt sind, wird sich genau das Bild ergeben, das wir Ihnen vermitteln wollen.

## ENERGIEEFFIZIENZ



Nachdem Sie in den einzelnen Kompetenzfeldern Kenntnisse und Planungsfähigkeiten erworben haben, werden die möglichen Komponenten, die in einem Gebäude zum Einsatz kommen können, in der energetischen Zusammenschau betrachtet.

Wir wollen Gebäude durch den Einsatz sämtlicher Komponenten optimieren und das energetische Zusammenspiel bewerten. Es werden Evaluationen von Gebäuden betrachtet und mit den Simulationen verglichen.

Sie sollen ein Gefühl dafür bekommen, was möglich ist, wo die energetische Optimierung ihre Grenzen erfährt und welche Technologien in der Zukunft zu erwarten sind.

## STUDIENSTRUKTUR GEBÄUDETECHNIK

	Modulgruppen	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Cr.
1	Allgemeine Grundlagen	Mathematik I	Mathematik II					15
		4	2					
		EDV I	EDV II					
		3	3					
		Technisches Englisch I						
2	Ingenieurwissensch. + energiespez. Grundlagen	Thermodynamik + Wärmeübertragung	Brandschutz / Strömungslehre					27
		6	6					
		Wärmeschutz Feuchteschutz	Tragwerkslehre / Werkstoffkunde					
		6	5					
			Raumakustik / Wissenschaftliches Arbeiten Bauaufnahme					
3	Energieoptimiertes Bauen	Energieoptimiertes Bauen I	Energieoptimiertes Bauen II					7
		4	3					
4	Kompetenzbereiche	Sanitärtechnik	Lichttechnik	Elektrotechnik I	Energietechnik I	Elektrotechnik II	Gebäudeautomation	58
		4	3	6	6	6	6	
				Lüftungs- und Klimatechnik	Energietechnik II	Anlagentechnik	Energieeffizienz	
				Heizungs- und Kältetechnik				
5	Management-Grundlagen				Ausschreibung/Angebotserstellung	Facility management		18
					6	6		
					Recht/Projektsteuerung			
6	Projekte		Projekt I Energieoptimiertes Bauen	Projekt II Heizung/Lüftung/Simulation	Projekt III Energietechnik/Simulation	Projekt IV Anlagentechnik/Simulation	Projekt V Simulation	28
			4	6	6	6	6	
7	Wahlfächer			Wahlpflichtmodul I		Wahlpflichtmodul III		9
				3		3		
				Wahlpflichtmodul II				
8	Out of College					Praxisphase		6
						6		
9	Bachelor-Thesis						Bachelor-Thesis	12
Summe credits		30	30	30	30	30	30	180



## STUDIUM IM PRAXISVERBUND

In dieser Studienform können Partner aus dem Bereich Gebäudetechnik Studierende in einem Praktikantenverhältnis beschäftigen und für das Studium im Praxisverbund freistellen. Diese Studierenden bleiben während der gesamten Ausbildungsdauer in ihren Unternehmen eingebunden. Sie absolvieren ihr Studium in einem zeitlich straff gegliederten Ablauf mit regelmäßigen Praxisphasen in der vorlesungsfreien Zeit und in der großen Praxisphase zwischen dem 4. und 5. Semester.

Interessierte am Studium im Praxisverbund können sich bei den Unternehmen des Beirates und weiteren Partnerfirmen bewerben. Ebenso besteht die Möglichkeit, zusätzliche Unternehmen aus dem Bereich Gebäudetechnik auf dieses Studienangebot aufmerksam zu machen und sich dort um einen Praktikumsplatz zu

bemühen. Die Unternehmen, die diese Art der Ausbildung nutzen wollen, müssen vor Abschluss eines Praktikantenvertrages bei der Hochschule einen Studienplatz reservieren lassen. Sie gehen die Verpflichtung ein, die Studierenden entsprechend einem vom Beirat entwickelten Praktikantenvertrag als Mitarbeiter, befristet für den Zeitraum des Studiums, einzustellen und in den jeweiligen Praxisphasen fachgerecht zu betreuen.

Ebenso verpflichtet sich der Studierende, entsprechend den Vereinbarungen des Praktikantenvertrages, das Studium und die Praxisphasen zu absolvieren. Die Vergütungshöhe wird individuell durch die Partnerfirmen festgelegt, sollte aber gemäß den Empfehlungen des Beirates mindestens dem BAföG-Höchstsatz entsprechen.



## ZUGANGS- UND ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

### VORAUSSETZUNGEN

Allgemeine (Fach)Hochschulreife oder Abschlüsse, die diesem Abschluss gleichgestellt sind. Daneben ist ein 10-wöchiges Vorpraktikum erforderlich (vor Aufnahme des Studiums sollten mindestens vier Wochen des Praktikums abgeleistet sein).

### EINZUREICHENDE UNTERLAGEN

- beglaubigte Hochschulzugangsberechtigung
- Praktikumsnachweis
- Lebenslauf mit Lichtbild
- ggf. Nachweis über Berufsausbildung
- ggf. Wehr- oder Zivildienstbescheinigung

### BEWERBUNGSFRIST

Die Zulassung erfolgt einmal im Jahr zum Wintersemester. Offizieller Bewerbungsschluss ist der 15. Juli. Danach eingehende Anträge setzen die Verfügbarkeit von Studienplätzen voraus.

## BEIRATSFIRMEN FÜR DIE BAU UND TECHNISCHE STUDIENGÄNGE



### ARCHITEKTENKAMMER NIEDERSACHSEN

Die Architektenkammer Niedersachsen ist der Zusammenschluss aller Architekten, Innen-, Landschaftsarchitekten sowie Stadtplaner in Niedersachsen. Als Selbstverwaltungskörperschaft führt die Kammer die Architektenliste und sorgt dafür, dass nur eingetragen wird, wer die erforderliche Ausbildung und Berufspraxis besitzt, und dass die eingetragenen Personen ihre Berufspflichten erfüllen. Die Architektenkammer Niedersachsen unterstützt ihre Mitglieder bei der Berufsausübung: Sie informiert und berät, bietet ein umfangreiches Fortbildungsprogramm sowie den Zugang zum berufsständischen Versorgungswerk. Und gleichzeitig vertritt die Architektenkammer den Berufsstand in der Gesellschaft, nimmt Stellung zu Gesetzen und Regelwerken, informiert und argumentiert für die Baukultur sowie die Belange der Architektenschaft gegenüber Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Medien und Hochschulen.

[www.aknds.de](http://www.aknds.de)

### GEBR. BECKER GMBH & CO. KG

Seit 1934 – 75 Jahre Kundenzufriedenheit

Wir erfüllen sämtliche Aufgaben im Bereich der Planung und Ausführung der technischen Gebäudeausrüstung.

Unser Unternehmen hat sich zu einem dynamischen Handwerks- und Dienstleistungsunternehmen für die Bereiche Heizung, Lüftung, Sanitär und Kälte/Klima mit derzeit rund 100 Mitarbeitern entwickelt, das seinen Kunden aus den Bereichen Industrie, Verwaltung, Banken, Forschungseinrichtungen/Institute, kerntechnische Anlagen, Einkaufszentren, Rechenzentren, Kliniken/Krankenhäuser, Sportzentren, Universitäten/Hochschulen, Gastronomie/Hotelgewerbe und Privathaushalten bundesweit und auch zunehmend europaweit als professioneller Partner zur Verfügung steht.

Unser Leistungsspektrum erstreckt sich dabei über das Contracting, die Ingenieurplanung, die Ausführung bis hin zum Gebäudemangement für alle Bereiche der technischen Gebäudeausrüstung.

Erfahrene Ingenieure und Planer entwickeln optimale Lösungen für die verschiedenen Bauvorhaben, engagierte und qualifizierte Mitarbeiter sichern die zuverlässige Umsetzung.

Qualität steht bei unserer Arbeit an erster Stelle. Daher haben wir uns bereits im Jahr 2000 für die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems entschieden und dieses erfolgreich nach DIN EN ISO 9001 zertifizieren lassen.

Detaillierte Informationen finden Sie auf unserer Internetseite unter [www.gebr-becker.com](http://www.gebr-becker.com)

### BILFINGER BERGER HOCHBAU GMBH

Die Bilfinger Berger Hochbau GmbH realisiert in Deutschland jährlich Projekte im Wert von ca. 500 Mio. EUR. Die Kernkompetenz erstreckt sich von der Auftragsentwicklung über die Planung, schlüsselfertige Neuerrichtung bis hin zur Sanierung und Bestandsoptimierung von Büro-, Wohn- oder Spezialimmobilien für private und öffentliche Auftraggeber. Bilfinger Berger Hochbau versteht sich dabei als Partner und Berater des Kunden, der maßgeschneiderte Lösungen erarbeitet, um den jeweiligen Bedürfnissen optimal gerecht zu werden.

#### **i.volution®**

Bilfinger Berger präsentiert sich den Immobilienkunden als umfassend aufgestellter Dienstleister und verleiht diesem Geschäftsmodell mit der Marke i.volution Nachdruck. i.volution ist das ganzheitliche Beratungs-, Bau- und Dienstleistungsangebot für jede Phase im Lebenszyklus einer Immobilie. Es reicht von Entwicklung über Planung, Bau und Betrieb bis hin zu Revitalisierung. Bilfinger Berger sorgt u.a. dafür, dass künftige Betriebskosten bereits in der Planung optimiert und fixiert werden. Grundlage dieses für Bauherren attraktiven Angebots ist die enge Zusammenarbeit innerhalb des Bilfinger Berger Konzerns. Als Multi Service Group bietet Bilfinger Berger seinen Kunden je nach Situation Einzel- oder Komplettleistungspakete, um die Wirtschaftlichkeit von Immobilien in jeder Lebensphase zu optimieren.

[www.hochbau.bilfinger.de](http://www.hochbau.bilfinger.de)

### DR. SCHOPPE

Bauen als Ganzes – dieser Philosophie folgen wir seit unserer Gründung im Jahr 1921 in Holzminden. Wir planen für Sie, führen im Hochbau alle Sparten aus und liefern sowohl komplette Pakete als auch einzelne Dienstleistungen.

Private Bauherren, öffentliche Auftraggeber und Kunden aus Industrie und Gewerbe schätzen die handwerkliche Qualität und verlassen sich auf unsere Arbeit.

Bundesweit tätig, gehören wir zu den führenden Bauunternehmen der Region. Nach dem Vorbild der Bienen, unseren Symboltieren, schaffen wir Lebens- und Arbeitsräume die wie die Bienenwabe zu Ihren Bewohnern, Ihrem Zweck und ihrer Umgebung passen.

Unsere Gebäude, die sich überwiegend im gewerblichen Bereich wiederfinden, sind keine simplen Hüllen. Sie vereinen die Ansprüche unserer Bauherren von der Optimierung logistischer Abläufe über die energetisch optimale Bauweise bis hin zur Erfüllung von Repräsentationsansprüchen.

Dies alles leisten unsere Mitarbeiter in allen Phasen des Bauwerks von der Planung bis zur Schlüsselübergabe.

[www.dr-schoppe.de](http://www.dr-schoppe.de)



## GEBERIT

Geberit Produkte sind innovative, langlebige und ökoeffiziente Produkte für Neubau, Sanierung und Modernisierung im privaten, halböffentlichen und öffentlichen Bereich und in der Industrie. Das Produktspektrum umfasst sechs Produktlinien in den Produktbereichen Sanitärsysteme (Installations- und Spülsysteme, Apparateanschlüsse, Armaturen & Spülsysteme) und Rohrleitungssysteme (Hausentwässerung, Versorgungssysteme).

Als europäischer Marktführer ist die Geberit Gruppe ein globaler Anbieter in der Sanitärtechnik mit einem Umsatz von 2,2 Milliarden Schweizer Franken. Geberit ist in 40 Ländern mit eigenen Vertretungen aktiv und hat 15 Produktionsstandorte in sieben Ländern. Weltweit sind 5.600 Mitarbeiter beschäftigt, davon mehr als 2.200 in Deutschland.

Das Unternehmen bildet jährlich in den firmeneigenen 25 Informationszentren in Europa und Übersee rund 30.000 Sanitärinstallateure und -planer, aber auch Architekten an Geberit Systemen und Softwaretools aus.

## GFR

Die GFR – Gesellschaft für Regelungstechnik und Energieeinsparung mbH wurde am 01. Januar 1978 in Verl gegründet. Seit 1995 gehört die GFR zur Unternehmensgruppe WIEDEMANN in Sarstedt, einer der führenden Zulieferer in den Bereichen Haustechnik und Industriebedarf.

Als einer der führenden Anbieter entwickelt und vertreibt GFR innovative Systemlösungen für integriertes Gebäudemanagement sowie effiziente Gebäude- und Raumautomation. Dahinter stehen die bekannten GFR-Handelsmarken DIGIVISION® und DIGICONTROL® = integrierte Systemlösungen, die Energie, Umwelt und natürlich den Menschen in den Mittelpunkt stellen.

GFR-Systemlösungen geben Gebäuden und Liegenschaften die notwendige Intelligenz für ein deutliches Plus an Effizienz. Das Engineering integriert sich von Anfang an in die Projekte.

Beginnend bei der Immobilienplanung, über die Errichtung, bis hin zum langfristigen Gebäudebetrieb behält der Kunde den Überblick und seine Kosten im Griff. Ob Multifunktionsarena, Produktionsstätte, Luxushotel, Klinikum, Shoppingzentrum oder verteilte Liegenschaft, GFR ist innerhalb sämtlicher Gebäudekategorien und in allen Bereichen moderner Gebäudeautomation tätig. Der GFR-Focus liegt schon seit langem auf der Integration von Gebäudesystemen und deren kreativer Verknüpfung zu Effizienzeinheiten.

Zertifizierte Qualität  
GFR ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 2000 und Mitglied der BACnet Interest Group Europe und der eu.bac (European Building Automation Controls Associations).

[www.gfr.de](http://www.gfr.de)

## GÜTESCHUTZ BETON- UND FERTIGTEILWERKE NORD E.V.

Der Güteschutz Beton- und Fertigteilwerke Nord e.V. ist ein Zusammenschluss norddeutscher Unternehmen der Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonindustrie mit dem Zweck der Wahrung, Vertretung und Förderung des Güteschutzes und der Qualitätssicherung von Bauprodukten aus Mörtel, Beton, Stahlbeton und Spannbeton. Er verfügt über eine nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Prüfstelle sowie über eine Überwachungs- und Zertifizierungsstelle. Beide sind nach Niedersächsischer Bauordnung (NBauO) deutschlandweit sowie nach Bauproduktengesetz (BaupG) im gesamten Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) für die Prüfung, Überwachung und Zertifizierung von Beton, Betonwaren und Betonbauteilen anerkannt. Überwachung und Zertifizierung erstrecken sich dabei sowohl auf den bauaufsichtlichen als auch den privatrechtlichen Bereich.

Weiterhin betreibt der Güteschutz Nord ein QMB-ZERT Büro, das für die Zertifizierung von QM-Systemen nach DIN EN ISO 9001 zuständig ist. Das QMB-Zert Büro ist durch die Deutsche Gesellschaft für Akkreditierung mbH (DGA), jetzt Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS), als Zertifizierungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17021 für nachfolgende Wirtschaftsbereiche europaweit akkreditiert:

- Gewinnung von Steinen und Erden
- Verarbeitung von Steinen und Erden sowie Baukeramik
- Herstellung von Zement, Kalk, Gips und Erzeugnissen aus Beton, Kalk und Gips
- Baugewerbe
- Handel mit Baustoffen und Bauteilen
- Forschung und Entwicklung
- Architektur- und Ingenieurbüros

[www.gueteschutz-nord.de](http://www.gueteschutz-nord.de)

## HENSEL INGENIEUR GMBH

Die HENSEL INGENIEUR GMBH in Kassel mit Niederlassungen in Berlin, Erfurt, Frankfurt/Main und Göttingen ist ein bundesweit tätiges mittelständisches Ingenieurbüro für Bauwesen mit einem breiten und anspruchsvollen Leistungsspektrum.

Das Leistungsprofil umfasst folgende Profile:

**Planung** (Brückenbau, Hoch- und Industriebau, Straßenbau, Bahnhöfe und Schienenwege, Instandhaltung)

**Überwachung** (Brückenbau, Hoch- und Industriebau, Straßenbau, Bahnhöfe und Schienenwege, Instandhaltung)

**Prüfung** (Brückenbau, Hoch- und Industriebau, Instandhaltung)

**Kostencontrolling** (Hoch- und Industriebau, Bahnhöfe, Schienenwege, allgemeine Verkehrsanlagen)

Gutachten (Brückenbau, Hoch- und Industriebau)





SHH FACILITY MANAGEMENT



## HOCHTIEF CONSTRUCTION AG

„**HOCHTIEF Construction** bündelt als serviceorientiertes Bauunternehmen das traditionelle Kerngeschäft der HOCHTIEF-Gruppe in Europa. Dazu zählen vor allem der Hochbau, der Tief- und Ingenieurbau. Das Unternehmen hat sich auf komplexe Marktsegmente wie Hochhäuser, Flughäfen, Tunnel oder Kraftwerke spezialisiert.

HOCHTIEF Construction ist Führungsgesellschaft des Unternehmensbereichs Europe, der mehr als 9000 Mitarbeiter beschäftigt. Neben dem klassischen Baugeschäft, dem partnerschaftlichen Geschäftsmodell Prefair und der Bauträgersparte formart bietet das Unternehmen seinen Kunden auch Dienstleistungspakete wie Gebäudediagnosen an.

Um optimal auf die Ansprüche unserer Kunden reagieren zu können, haben wir die Bereiche Rohbau und Wohnungsbau in Einheiten mit mittelständischen Strukturen zusammengefasst. Mit diesen Strukturen sind wir in ganz Deutschland präsent. Als Wohnungsentwickler bieten wir mit formart alle Dienstleistungen zur Entwicklung von Grundstücken und zur Realisierung von Immobilienprojekten.

[www.hochtief-construction.de](http://www.hochtief-construction.de)

## SHH FACILITY MANAGEMENT HOLDING AG

**Mit beiden Füßen auf dem Boden, aber den Blick weit voraus.** Gegründet wurde die SHH Facility Management Holding AG im Jahr 2005 als 100%ige Tochter der SHH Nordbank AG. Wir betreiben alle Disziplinen professioneller Immobilienbewirtschaftung. Dabei ist konservative Planung und höchste Zuverlässigkeit bei der Umsetzung gefragt. Nur wenn sich alle Beteiligten auf starke Eckpfeiler stützen können, kann ein Unternehmen Dienstleistungen innovativ weiterentwickeln und sowohl technische als auch menschlich-fachliche Kompetenzen nach vorne entwickeln – hin zu den wahren Bedürfnissen der Kunden. Diesen Weg gehen wir.

Wir wollen Betreiberkosten minimieren, Prozesse beschleunigen, Risiken und Fehlerquoten reduzieren und die optimale Nutzung des Gebäudes ermöglichen. Wirtschaftlichkeit, Werterhaltung, Nutzerfreundlichkeit und Zukunftsfähigkeit stehen dabei immer im Vordergrund.

Unsere Vorgehensweise ist nie taktisch, sondern immer strategisch. Als zertifizierter Dienstleister beschäftigen wir ca. 470 Mitarbeiter. Wir betreuen über 4.500 Arbeitsplätze auf ca. 300.000 m<sup>2</sup> Bürofläche. Pro Jahr verarbeiten wir 60 Tonnen Papier und produzieren 660.000 Essen.

Die FM Holding greift auf das Know-how und die Erfahrung ihrer Holding-Töchter zurück. Von der kaufmännischen, technischen und gastronomischen Bewirtschaftung bis zum Bereich Druck, Einkauf und Rechnungswesen bieten wir Dienstleistungen entweder als Insellösungen oder als eng verzahnte Gesamtleistungen an.

[www.shh-facility-management.de](http://www.shh-facility-management.de)

## ISSENDORFF KG

Die ISSENDORFF KG ist ein international ausgerichtetes, mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Rethen bei Hannover. Mit der LCN-Gebäudeleittechnik bietet es die Lösung für zukunftsorientierte Elektro-Fachkräfte und ambitionierte Bauherren, wenn es um Sicherheit, Komfort und Flexibilität geht.

LCN ist weltweit eines der bedeutendsten Elektroinstallationssysteme und hat sich in zahlreichen Objekten vom Einfamilienhaus bis zum Wolkenkratzer bewährt. Aufgrund des modularen Aufbaus eignet es sich insbesondere für zukunftsorientierte Investitionsvorhaben. Zuverlässige Technik und innovative Produktentwicklungen sind die Basis für den außerordentlichen Erfolg des LCN-Gebäudeleitsystems.

Die ISSENDORFF KG richtet sich mit Ihrem Produkt- und Serviceangebot an Elektroinstallateure, Fachplaner und Architekten und unterstützt diese bei der Konzeption und Ausarbeitung ihrer LCN-Installationen. Das Unternehmen überzeugt durch Kundennähe, persönliche Ansprechpartner und schnelle Entscheidungswege.

## M + P GRUPPE

Die m+p gruppe bietet umsetzungsorientierte Beratung und Ingenieurdienstleistungen für das Facility- und Real Estate Management von Unternehmen der Wirtschaft und für den öffentlichen Sektor - europaweit. Wir sind an den Standorten Braunschweig, Düsseldorf, Hamburg, Leipzig, Mannheim, München, Osnabrück und Wien mit über 150 Beratern vertreten.

Unsere ganzheitliche FM-Ausrichtung ermöglicht es, komplexe Aufgabenstellungen wie Reorganisationen, Prozess- und IT-Optimierungen ebenso kompetent zu begleiten wie die Lösung von fachlichen Problemen im Detail. Wir sind daher auch nahtlos anschlussfähig für das Herunterbrechen von strategischen Unternehmenszielen auf das FM. Die Bündelung von kaufmännischen, organisatorischen und technischen Kompetenzen sorgt für effiziente Serviceprozesse und einen wirtschaftlichen Betrieb bei unseren Kunden. Besonders wichtig ist uns dabei die Sicherstellung der Nachhaltigkeit. Dafür sorgt nicht zuletzt die kontinuierliche Zusammenarbeit mit Experten aus den Kernprozessen sowie aus den Querschnittsbereichen Finanzen, Controlling, Personal/Human Resources und IT in allen Phasen der Projektarbeit. So wird auch die Umsetzung und Akzeptanz unserer Lösungen von Anfang an optimal unterstützt.

Wir bearbeiten Projekte mit Experten aus unseren spezialisierten Einzelgesellschaften: Die operativen Firmen unserer Gruppe gliedern sich in die Beratungsfelder Consulting, Engineering (TGA, Bau), IT-Solutions, Energieeffizienz und Contracting. Umsetzungs-kompetenz ist für uns keine Floskel: In einem Großteil unserer Projekte begleiten wir von der Konzeption über die Transformations- und Start up Phasen bis zur Realisierung der Maßnahmen. Dabei ist uns der Übergang des Know hows auf unsere Kunden sehr wichtig - diesen Transfer organisieren wir bereits in den frühen Projektphasen.

Detaillierte Informationen finden Sie auf unserer Homepage unter [www.mp-gruppe.de](http://www.mp-gruppe.de).

# STIEBEL ELTRON

Technik zum Wohlfühlen



# ZUMTOBEL

## STIEBEL ELTRON

## ZUMTOBEL

### STIEBEL ELTRON – ein mittelständisches Unternehmen

85 Jahre Technik zum Wohlfühlen  
Dr. Theodor Stiebel, der Firmengründer, war 1924 in Berlin mit der Maßgabe angetreten, Produkte mit geringem Energieverbrauch, mehr Sicherheit und mehr Komfort zu entwickeln und zu bauen. Auch 85 Jahre später präsentiert sich eines der erfolgreichsten Unternehmen auf dem Sektor der Haus- und Systemtechnik – mit zukunftsweisenden Konzepten.

Das Unternehmen – eines der wenigen in Familienbesitz – hat mit Erfolg den Wandel vom reinen Warmwasser-Spezialisten zum Systemanbieter vollzogen. Die Inhaber der Gruppe sind je zur Hälfte Frank und Dr. Ulrich Stiebel, die Söhne des Firmengründers. Der Hauptsitz der STIEBEL-ELTRON-Gruppe liegt in Holzminden. Hier sind die weltweit operierende Verwaltungs- und Vertriebsorganisation und der Produktionsstandort vieler Millionen Elektro-Warmwasser- und Heizgeräte, sowie von Systemen zur Nutzung Erneuerbarer Energien und Anlagen zur Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung beheimatet.

Hinzu kommt ein High-Tech-Werk in Eschwege sowie drei internationale Fertigungsstätten in Poprad / Slowakei, Bangkok / Thailand und Tianjin / China. Vor über dreißig Jahren hat STIEBEL ELTRON begonnen, Geräte zur Nutzung regenerativer Energien zu entwickeln. Heute ist das Unternehmen einer der führenden Anbieter von thermischen Solar-Anlagen, Wärmepumpen für Heizung und Warmwasser und Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung. Das Unternehmen vertreibt seine Produkte über 15 Tochtergesellschaften sowie zahlreichen Vertretungen weltweit. Mit eigenen Verkaufsorganisationen und Service-Einrichtungen bearbeiten sie erfolgreich die unterschiedlichsten Märkte. So ist STIEBEL ELTRON Marktführer auch in wichtigen Auslandsmärkten.

### Zumtobel in der Welt des Lichtes

Zumtobel ist der international führende Anbieter ganzheitlicher, zukunftsweisender Lichtlösungen in sämtlichen Anwendungsbe-reichen professioneller Gebäudebeleuchtung. Die einzigartige Kombination von Innovation, Technologie, Design, Emotion und Energieeffizienz, vermittelt durch einen qualifizierten Verkaufs- und Kundendienst, gewährleistet einzigartigen Kundennutzen. Mit eigenen Vertriebsorganisationen in 22 Ländern und Vertretungen in über 50 weiteren zählt Zumtobel zu den Global Playern der Lichtindustrie.

Gemäß der Mission: Mit Licht wollen wir Erlebniswelten schaffen, Arbeit erleichtern, Kommunikation und Sicherheit erhöhen in vollem Bewusstsein unserer Verantwortung für die Umwelt“ bietet Zumtobel ein umfassendes Spektrum an Produktlinien von hochwertigen Leuchten, Lichtmanagement und Notlichtversorgungssystemen für unterschiedlichste Anwendungsbereiche an. Die rasche Umsetzung neuester Technologien in marktreife Systeme, die Übertragung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse in ausgereifte Lichtkonzepte und die Berücksichtigung der emotionalen Wirkung von Licht bestimmen dabei die Strategie von Zumtobel.

Die Zumtobel Gruppe mit Konzernsitz in Dornbirn, Vorarlberg (Österreich), die aus der 1950 gegründeten „Elektrogeräte und Kunstharzpresswerk W. Zumtobel KG“ hervorging, beschäftigt heute mehr als 7.700 Mitarbeiter und erreichte im Geschäftsjahr 2007/08 einen Konzernumsatz von 1.282,3 Mio EUR. Das Geschäftsjahr der Zumtobel Gruppe läuft vom 1. Mai bis 30. April.

Weitere Informationen unter [www.zumtobel.de](http://www.zumtobel.de)

HAWK  
Hohnsen 4  
D-31134 Hildesheim

**HAWK**  
HAWK HOCHSCHULE  
FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFT UND KUNST

Fachhochschule  
Hildesheim/Holzminden/  
Göttingen

University of Applied  
Sciences and Arts

[www.hawk-hhg.de](http://www.hawk-hhg.de)

## Antrag auf Zulassung zum Studium

### Studienangebot

#### Bachelor-Studiengänge:

- BSc Arboristik (Göttingen)
- BA Architektur (Hildesheim)
- BEng Bauingenieurwesen (Hildesheim)
- BEng Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau) (Holzminden)
- BEng Elektrotechnik/Informationstechnik (Göttingen)
  - Standard  im Praxisverbund
  - Wahlweise mit den folgenden Schwerpunkten:
    - Automatisierungstechnik
    - Medien- und Kommunikationssysteme
- BA Bildung und Erziehung im Kindesalter (Hildesheim)\*
- BSc Forstwirtschaft (Göttingen)
- BEng Gebäudetechnik (Holzminden)
- BA Gestaltung (Hildesheim)\*
  - mit den folgenden Kompetenzfeldern:
    - Advertising-Design
    - Corporate Identity/Corporate Design
    - Digitale Medien
    - Farb-Design
    - Grafik-Design
    - Interior Architecture/Interior-Design
    - Lighting-Design
    - Metallgestaltung
    - Produkt-Design
- BEng Holzingenieurwesen (Hildesheim)
- BA Immobilienwirtschaft und -management (Holzminden)
  - im Praxisverbund  mit Praxisphasen
- BSc Gesundheitsfachberufe/Medizinalfachberufe\* (Hildesheim) mit den folgenden Studienrichtungen:
  - Ergotherapie
  - Logopädie
  - Physiotherapie
- BSc Physikalische Technologien (Göttingen)
  - Standard  im Praxisverbund
- BA Präventive Konservierung (Hildesheim)
  - mit den folgenden Studienrichtungen:
    - Buch und Papier
    - Gefasste Holzobjekte und Gemälde
    - Möbel und Holzobjekte
    - Stein und Keramik
    - Wandmalerei/Architekturoberfläche
- BEng Präzisionsmaschinenbau (Göttingen)
  - Standard  im Praxisverbund
- BA Soziale Arbeit (Hildesheim)\*
- BA Soziale Arbeit (Holzminden)
- BEng Wirtschaftsingenieurwesen (Göttingen)
- BSc Wirtschaftsingenieur Infrastruktur (Holzminden)

#### Master-Studiengänge:

- MA Architektur (Hildesheim)
- MA Baudenkmalpflege (Hildesheim)
- MEng Bauingenieurwesen (Hildesheim)
- MA Bau- und Immobilienmanagement (Holzminden)
- MEng Elektrotechnik/Informationstechnik (Göttingen)
  - Wahlweise mit den folgenden Schwerpunkten:
    - Automatisierungstechnik
    - Medien- und Kommunikationssysteme
- MA Gestaltung (Hildesheim)\*
- MEng Holzingenieurwesen (Hildesheim)
- MA Konservierung und Restaurierung (Hildesheim)
  - mit den folgenden Studienrichtungen:
    - Buch und Papier
    - Gefasste Holzobjekte und Gemälde
    - Möbel und Holzobjekte
    - Stein und Keramik
    - Wandmalerei/Architekturoberfläche
- MSc Gesundheitsfachberufe/Medizinalfachberufe (Hildesheim) mit den folgenden Studienrichtungen:
  - Ergotherapie  Logopädie
  - Physiotherapie
  - und den folgenden Schwerpunkten:
    - Disziplinäre Forschung
    - Leitung und Management
    - Gesundheitsförderung und Prävention
- Es sind jeweils eine Studienrichtung und ein Schwerpunkt zu wählen!
- MEng Nachhaltige Rohstoffe und Erneuerbare Energien (Göttingen) (in Kooperation mit der FH Hannover)
- MSc Optical Engineering/Photonics (Göttingen)
- MEng Planen und Bauen (Holzminden)
- MEng Präzisionsmaschinenbau (Göttingen)
- MA Regionalmanagement und Wirtschaftsförderung (Göttingen)
- MA Soziale Arbeit (Hildesheim)\*
- MA Soziale Arbeit (Holzminden)

\* Zulassung zum Sommer- und Wintersemester (ansonsten nur zum Wintersemester)

für das

- Sommersemester 20 \_\_\_\_\_
- Wintersemester 20 \_\_\_\_\_/20 \_\_\_\_\_

- 1. Semester
- Einstufung in das \_\_\_\_\_ Semester

Familienname \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Bitte in Druck- oder Maschinenschrift ausfüllen, zutreffendes ankreuzen, Unterschrift nicht vergessen!

Die Zulassung kann nur für einen zulassungsbeschränkten Studiengang beantragt werden.

Ausnahme: Bei gleichen Studiengängen an unterschiedlichen Standorten können beide angekreuzt werden, in diesem Fall unbedingt Erst- und Zweitwunsch angeben.

**1. Personalien**

Geburtstag \_\_\_\_\_ Geburtsort \_\_\_\_\_  
 Geschlecht \_\_\_\_\_ Staatsangehörigkeit \_\_\_\_\_  
 Straße \_\_\_\_\_ PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
 Kfz-Zeichen des Heimatortes \_\_\_\_\_ Bundesland \_\_\_\_\_  
 Telefon \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_  
 Anschrift, unter der Sie außerdem erreichbar sind \_\_\_\_\_

**2. Besuch von (Fach-)Hochschulen**

Waren Sie bereits an einer Hochschule immatrikuliert?  ja  nein

An der HAWK, FH Hildesheim/Holzminde/Göttingen?  ja  nein

2.1 Zahl der bisher immatrikulierten Semester inkl. Urlaubssemester \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Semester im Studiengang \_\_\_\_\_  
 an der (Fach-) Hochschule \_\_\_\_\_  
 von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

2.2 Nachweis eines abgeschlossenen Studiums \_\_\_\_\_  
 Art des (Fach-) Hochschulabschlusses \_\_\_\_\_  
 an (Fach-) Hochschule \_\_\_\_\_

**3. Nachweis der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen** Hochschulzugangsberechtigung (HZB)**Allgemeine Hochschulreife**

- Gymnasium <sup>03</sup>  
 Ausland (nicht EU-Land) <sup>39</sup>  
 Bitte Zeugnisse und Übersetzungen in amtlich beglaubigter Kopie beifügen.

 **Fachgebundene Hochschulreife** <sup>55</sup>**Fachhochschulreife**

- Gleichwertigkeitsbescheinigung  
 (Bestätigung des schulischen und praktischen Teils durch die zuständige Stelle) <sup>60</sup>  
 Fachgymnasium <sup>64</sup>  
 Fachoberschule <sup>66</sup>  
 Meister-/Meisterinnenprüfung <sup>71</sup>  
 Berufsfachschule <sup>72</sup>  
 Staatlich anerkannter Erzieher/geprüfter Techniker/geprüfter Betriebswirt <sup>73</sup>  
 Abendgymnasium oder Kolleg (außer Studienkolleg) <sup>75</sup>  
 Z-Prüfung (Erwerb der HZB ohne Hochschul-, Fachhochschulreife) (Begabtenprüfung) <sup>77</sup>  
 Sonstige Fachhochschulreife <sup>78</sup>  
 Fachhochschulreife im Ausland erworben (nicht EU-Land) (z.B. durch Institut/Studienkolleg für ausländische FachhochschulbewerberInnen) <sup>79</sup>

Durchschnittsnote: \_\_\_\_\_ Abschluss am: \_\_\_\_\_

Ort des Erwerbs der Hochschulzugangsberechtigung (Kfz-Kennz.): \_\_\_\_\_

Wehrdienst  nein  ja – von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_  
 Zivildienst  nein  ja – von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_  
 Soziales Jahr  nein  ja – von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_  
 Ökologisches Jahr  nein  ja – von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_  
 Entwicklungshelfer  nein  ja – von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

**4. Nachweis der Erfüllung der Zugangsvoraussetzungen**

## 4.1 Nachweis über das fachbezogene Zugangspraktikum

Vor dem Studienbeginn absolvierte einschlägige praktische Ausbildung z.B. Praktika, sonstige Tätigkeiten, einschlägige Tätigkeiten im Wehr- oder Zivildienst (Nachweis beifügen):

von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ bei \_\_\_\_\_

von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ bei \_\_\_\_\_

von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ bei \_\_\_\_\_

## 4.2 Nachweis über eine abgeschlossene Berufsausbildung oder sonstige Tätigkeiten, – auch außerhalb des fachbezogenen Bereichs:

von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ bei \_\_\_\_\_

Abschluss:  nein  ja als: \_\_\_\_\_

von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ bei \_\_\_\_\_

Abschluss:  nein  ja als: \_\_\_\_\_

**5. Endgültiges Nichtbestehen einer Prüfung**

In dem von mir gewählten Studiengang habe ich eine Abschlussprüfung endgültig nicht bestanden

nein  ja Wenn ja, an welcher (Fach-)Hochschule: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ im Studiengang \_\_\_\_\_

**6. Dem Antrag auf Zulassung zum Studium füge ich bei**

- Amtlich beglaubigte Kopie der Hochschulzugangsberechtigung (vgl. § 18 NHG)  
 Meisterbrief oder Zeugnis über die Staatliche Anerkennung als ErzieherIn mit Bescheinigung der besuchten Fachschule über den erreichten Notendurchschnitt  
 Amtlich beglaubigte Kopie des Nachweises der praktischen Ausbildung oder Berufsausbildung  
 Tabellarischer Lebenslauf  
 Ein mit Namen und Studiengang versehenes Lichtbild  
 Bescheinigung über abgeleisteten Wehr- oder Zivildienst etc.  
 **Nur für künstlerische Studiengänge:** Nachweis der künstlerischen Befähigung  
 **Nur für das Studium im Praxisverbund:** Praktikanten- oder Kooperationsvertrag  
 Rückporto 1,45 + 0,55 Euro in Briefmarken

**Zusätzlich für Master-Studiengänge:**

- Amtlich beglaubigte Kopie des Zeugnisses des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses (Diplom, Bachelor, BA etc.)  
 **Nur für den Master-Studiengang Gestaltung:** Nachweis der besonderen Eignung  
 **Falls Zeugnis bis Bewerbungsende nicht vorliegt:** Vorläufige Bescheinigung mit Durchschnittsnote und Angabe erreichter Creditpoints



Außerdem wurde beigefügt:

**Zusätzlich nur für den Bachelor-Studiengang Gesundheitsfachberufe/Medizinalfachberufe:**

- Amtlich beglaubigte Kopie des Zeugnisses über die staatliche Prüfung und der Urkunde über die Erlaubnis zur Führung der Berufsbezeichnung Ergotherapie, Logopädie oder Physiotherapie
- Eine ausführliche Darstellung des bisherigen Bildungsganges unter Berücksichtigung der schulischen und beruflichen Ausbildung, ggf. der einschlägigen Fort- und Weiterbildungen sowie der beruflichen Tätigkeit; der/die BewerberIn hat zusätzlich zu erläutern, aufgrund welcher Vorbildung er/sie über studienrelevante Vorkenntnisse verfügt, wie er/sie seinen/ihren Bildungsweg im Zusammenhang mit den Zielen des Studiengangs sieht und was ihn/sie zum Studium motiviert (max. 3 Seiten)
- ggf. Nachweise einschlägiger Fort- und Weiterbildungen – Aufstellung zeitlicher Umfang
- ggf. Nachweis über Art, Dauer und Ort einer beruflichen Tätigkeit – Zeitumfang der Vollbeschäftigung

**Zusätzlich nur für den Master-Studiengang Gesundheitsfachberufe/Medizinalfachberufe:**

- Tabellarischer Lebenslauf mit Passbild
- Zeugnisse Berufsfachschule/fachspezifischer Bachelorabschluss
- 4–6seitiges Probeexposé mit Skizze eines Forschungsprojektes aus dem gewählten Schwerpunkt
- Schriftliche Erläuterung der Studienmotivation
- BA-Arbeit (nur leihweise)

**Hinweis:** Sparen Sie Kosten! Die Anmeldeunterlagen bitte ohne Bewerbungsmappe und ohne Plastikhüllen einreichen!

**7. Erklärungen**

- 7.1 Ich versichere durch meine Unterschrift an Eides statt, dass die vorstehenden Angaben der Wahrheit entsprechen und vollständig sind. Mir ist bekannt, dass ich vom (Fach-) Hochschulstudium in Niedersachsen ausgeschlossen werde, wenn sich die Angaben als unwahr herausstellen.
- 7.2 Ich versichere, dass ich nicht wegen endgültigen Nichtbestehens einer Prüfung in der gleichen Fachrichtung und mit gleichem Abschlussgrad, für die ich jetzt einen Studienplatz beantrage, vom Studium an einer (Fach-)Hochschule ausgeschlossen worden bin.
- 7.3 Jeden Wechsel meiner Anschrift werde ich der HAWK Fachhochschule Hildesheim/Holzminden/Göttingen unverzüglich mitteilen.
- 7.4 Ich habe zur Kenntnis genommen, dass ich einen Antrag auf Zulassung zum Studium nur für einen Studiengang mit Zulassungsbeschränkung stellen kann.
- 7.5 Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten für hochschulinterne Zwecke elektronisch gespeichert und verarbeitet werden.

**Bitte beachten Sie:** Es erfolgt keine Rückgabe der eingereichten Bewerbungsunterlagen, da diese nach Abschluss/Abbruch oder Nichtaufnahme des Studiums vernichtet werden. Reichen Sie deshalb nur beglaubigte Kopien ein.

**8. Bewerbungen sind zu richten an die HAWK, Hohnsen 4, D-31134 Hildesheim.**

Ort, Datum

Unterschrift der Bewerberin/des Bewerbers

Wie sind Sie auf unsere Hochschule aufmerksam geworden? ( bitte ankreuzen)

- per Internet     über Messen     über die Schule     über Bekannte     sonstiges \_\_\_\_\_

Nur von der Hochschule auszufüllen	Bonus	
von HZB	+	HJ
nach HZB	+	HJ
gesamt:	=	HJ

**KONTAKT UND AUSKUNFT**

**Allgemeine Informationen**

HAWK Hochschule  
für Angewandte Wissenschaft und Kunst  
Hildesheim/Holzminden/Göttingen  
Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen  
Haarmannplatz 3  
37603 Holzminden

**Informationen und Führungen**

Jeden Donnerstag um 15.30 Uhr bieten wir im Raum 141 im Gebäude Billerbeck eine persönliche Beratung mit Führung durch die Hochschule an.

Bitte melden Sie sich an:

**Sekretariat**

Petra Kohlenberg | Petra Schneider  
Telefon 0 55 31 / 1 26 - 116 oder -117  
Telefax 0 55 31 / 1 26 - 150  
E-Mail kohlenberg@hawk-hhg.de  
petra.schneider@hawk-hhg.de  
Internet www.hawk-hhg.de/holzminden

**Öffnungszeiten Sekretariat**

Mo. – Do. 8.00 – 12.00 Uhr  
13.00 – 15.30 Uhr  
Fr. 8.00 – 12.00 Uhr

**Informationen zu Studien- und Fachinhalten**

Prof. Dr. Reinhard Lamers  
E-Mail lamers@hawk-hhg.de

**Informationen zu Zulassungsangelegenheiten**

HAWK Hochschule  
für Angewandte Wissenschaft und Kunst  
Hildesheim/Holzminden/Göttingen

**Immatrikulationsamt**

Hohnsen 4  
31134 Hildesheim  
Studienberatung  
Telefon 0 51 21 / 8 81 - 116  
Telefax 0 51 21 / 8 81 - 131  
E-Mail studieninfo@hawk-hhg.de  
Internet www.hawk-hhg.de

# HAWK

HAWK HOCHSCHULE  
FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFT UND KUNST

Fachhochschule  
Hildesheim/Holzminde/  
Göttingen

University of Applied  
Sciences and Arts



[m]

[www.hawk-hhg.de](http://www.hawk-hhg.de)