

50 Jahre Chemieingenieurwesen/Farbe und Lack  
75 Jahre Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik

# Jubiläum



1973-2023

50 Jahre Studiengang Chemieingenieurwesen/Farbe und Lack  
75 Jahre Studiengang Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik

1948-2023

**Ju·bi·lä·um**  
[festlich begangener] Jahrestag  
eines bestimmten Ereignisses

# Doppeljubiläum

## VORWORT



Prof. Dr. Wilhelm Buckermann  
Dekan der Fakultät Angewandte Naturwissenschaften, Energie- und Gebäudetechnik

Liebe Leserinnen und Leser,

in diesem Jahr feiern wir mit einem Doppeljubiläum das 75-jährige Bestehen des Studiengangs Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik und das 50-jährige Bestehen des Studiengangs Chemieingenieurwesen/Farbe und Lack. Mit dieser Jubiläumsschrift möchten wir Ihnen einen kurzen Abriss über die historische Entwicklung der beiden Studiengänge geben und Sie herzlich einladen, gemeinsam mit uns zurückzublicken, aber auch nach vorn zu schauen. Genauso, wie sich über die letzten Jahrzehnte die gesellschaftlichen, hochschulpolitischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen geändert haben, so haben sich auch die Erfordernisse an die beiden Studiengänge gewandelt. Entsprechend haben sich

auch die Bezeichnungen der beiden Studiengänge im Laufe der Zeit gewandelt. Die Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik war vor 75 Jahren unter dem Namen Versorgungstechnik gegründet worden. Stand damals noch die Haus- und Klimatechnik im Vordergrund, so decken die Studieninhalte heute die ganze Bandbreite gebäudetechnischer Anwendungsbereiche von der Energie-, Wärme- und Wasserversorgung über die Gestaltung eines angenehmen Wohn- und Arbeitsklimas bis zum umwelt- und ressourcenschonenden Einsatz von Energiesystemen ab. Und dies nicht nur in einzelnen Gebäuden, sondern auch darüber hinaus in ganzen Wohnquartieren.

Die ursprüngliche Bezeichnung ‚Farbe (Chemie)‘ für den heutigen Studiengang Chemieingenieurwesen/Farbe und Lack zeigt, mit welcher Zielstellung dieser Studiengang vor 50 Jahren gegründet wurde. Im Vordergrund stand damals die Entwicklung von Anstrichfarben, vorwiegend für den Bau- und Malerhandwerksbereich. Heute ist die breit gefächerte Ausbildung und die umfassende Kombination von Chemie, Technik und kreativer Gestaltung in diesem Studiengang einzigartig in Deutschland. In ihrer Kernaufgabe sind beide Studiengänge jedoch ihrem Markenkern treu geblieben. Auf der einen Seite die naturwissenschaftlich-technisch fundierte Entwicklung von Farben, Lacken und Beschichtungssystemen in ihrer ganzen technologischen Bandbreite. Auf der anderen Seite die Herstellung der Voraussetzungen für ein angenehmes,

gesundes und ressourceneffizientes Lebens- und Arbeitsumfeld. Um unsere Studienangebote attraktiv und inhaltlich aktuell zu halten, pflegen wir mit unseren Studiengängen seit vielen Jahren einen engen Austausch mit den Unternehmen und Fachverbänden. Viele davon haben uns bei der Ausrichtung unseres Jubiläums unterstützt, wofür ich an dieser Stelle herzlich danken möchte. Aber auch die Forschung gewinnt immer mehr an Bedeutung, wie die zahlreichen hochklassigen Forschungsprojekte in unseren Arbeitskreisen beweisen. Die aktuell sehr hohe Nachfrage nach unseren Absolventinnen und Absolventen auf dem Arbeitsmarkt verdeutlicht, welche große Bedeutung diese beiden Studiengänge im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld heute haben. Für die Bewältigung der energetischen und stofflichen Herausforderungen im Rahmen der Energiewende haben die bei uns ausgebildeten Ingenieurinnen und Ingenieure eine hervorragende Qualifikation. Der Bedarf an unseren beiden Studiengängen wird daher in den nächsten Jahren sicherlich nicht an Bedeutung verlieren und daher wünsche ich den beiden Jubilaren weiterhin viel Erfolg und Gedeihen.

Es grüßt Sie herzlich  
Prof. Dr. W.-A. Buckermann

# Gratulation

## GRUSSWORT

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Alumni, Lehrende und Studierende, werte Gäste unserer Jubiläumsveranstaltung,

es ist mir eine große Freude und Ehre, Sie zur gemeinsamen Jubiläumsveranstaltung der Studiengänge Chemieingenieurwesen/Farbe und Lack, der sein 50-jähriges Bestehen feiert, und Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik, der stolz auf 75 Jahre erfolgreiche Bildung zurückblickt, an der Hochschule Esslingen einzuladen. In dieser Broschüre möchten wir Ihnen einen Einblick in die Geschichte, Errungenschaften und zukünftigen Visionen unserer beiden renommierten Studiengänge geben.

Die Hochschule Esslingen hat sich seit ihrer Gründung im Jahr 1868 in Stuttgart und ihrer Etablierung 1914 in Esslingen als eine der führenden Institutionen für angewandte Wissenschaften in Deutschland einen festen Namen gemacht. Unsere Studiengänge Chemieingenieurwesen/Farbe und Lack und Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik spiegeln das Engagement und die Expertise unserer Hochschule in den Bereichen Naturwissenschaften, Technik und Umweltschutz wi-



Prof. Christof Wolfmaier  
Rektor der Hochschule Esslingen

der. Seit 50 Jahren bildet der Studiengang Chemieingenieurwesen erfolgreich Experten aus, die in der Lage sind, technologische Herausforderungen zu meistern und innovative Lösungen in der chemischen Industrie, Farben- und Lackbranche, zu entwickeln. Unsere Absolventen haben nicht nur zur Stärkung der deutschen Wirtschaft beigetragen, sondern auch in internationalen Unternehmen bedeutende Leistungen erbracht.

Der Studiengang Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik feiert in diesem Jahr sein 75-jähriges Jubiläum. Als Pionier in der Ausbildung von Fachkräften im Bereich der nachhaltigen Gebäude- und Energie-technik haben wir zahlreiche Generationen von Ingenieurinnen und Ingenieuren hervorgebracht, die unser Verständnis von Energieeffizienz, erneuerbaren Energien und Umweltschutz kontinuierlich in Gesellschaft und Industrie anwenden und die Probleme unsere Zeit angehen zu bewältigen.

In einer Zeit, in der der Klimawandel und die Notwendigkeit einer nachhaltigeren Lebensweise drängende Themen sind, freuen wir uns, dass unsere beiden Studiengänge einen bedeutenden Beitrag zur Entwicklung von Lösungen für diese Herausfor-

derungen leisten. Wir sind stolz darauf, dass unsere Hochschule als ein Ort der Innovation und des Engagements für eine bessere Zukunft gilt.

Anlässlich dieser gemeinsamen Jubiläumsveranstaltung möchten wir uns bei allen bedanken, die zum Erfolg unserer Studiengänge beigetragen haben: bei unseren engagierten Professorinnen und Professoren, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Fakultät NG, aber auch bei unseren talentierten Studierenden und Absolventinnen und Absolventen sowie bei den vielen Kooperationspartnern aus Wissenschaft und Wirtschaft, die uns auf unserem Weg begleitet haben. Gemeinsam haben wir eine nachhaltige Grundlage für die nächsten erfolgreichen Jahre geschaffen.

Wir laden Sie dazu ein, die Erfolge unserer Studiengänge zu feiern und sich von den Zukunftsvisionen und Projekten, die in dieser Broschüre vorgestellt werden, inspirieren zu lassen.

Herzlich  
Prof. Christof Wolfmaier



## GRUSSWORT

Sehr geehrte Damen und Herren,

als Oberbürgermeister der Stadt Esslingen ist es mir eine große Freude, Ihnen zu den Jubiläen der beiden Studiengänge an der Hochschule Esslingen meine herzlichsten Glückwünsche auszusprechen.

75 Jahre Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik und 50 Jahre Chemieingenieurwesen/Farbe und Lack - diese Jubiläumszahlen sind ein eindrucksvoller Beleg für die Tradition und Kontinuität die beide Studiengänge mit unserem Standort verbindet. Die jahrzehntelange Forschung, Entwicklung und Lehre in beiden Disziplinen haben unseren Standort geprägt und tun es angesichts des klimapolitischen Wendepunkts, an dem sich unsere Gesellschaft befindet, auch in Zukunft. Umso stolzer blickt die Stadt Esslingen auf ‚ihre‘ Hochschule.

Jubiläen sind Momente, um zurückzublicken und sich zu besinnen, woher man kommt. Sie bieten jedoch auch die Möglichkeit, in die Zukunft zu schauen und zu planen, wohin man gehen möchte. Die Hochschule dynamisiert mit ihrer Innovationskraft die Entwicklung vieler Unternehmen unserer Region und bringt mit ihren internationalen Studierenden eine besondere Lebendigkeit in unsere Stadt. Die Hochschule spielt eine entscheidende Rolle bei der



Matthias Klopfer  
Oberbürgermeister der Stadt Esslingen

# Stadt Esslingen

Sicherung des Bedarfs an gut ausgebildeten Fachkräften für die Unternehmen in unserer Region. Dies gilt insbesondere für die beiden Studiengänge, die in diesem Jahr ihre Jubiläen feiern.

Kaum ein Sektor steht derzeit stärker im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Interesse als die Energie- und Gebäudetechnik. Der Gebäudesektor allein verursacht etwa 30 % der Treibhausgasemissionen, was ein enormes Potenzial zur Einsparung bietet. Mit dem laufenden Forschungsprojekt in unserem Klimaquartier der Neuen Weststadt setzen wir in Esslingen bereits ein Zeichen im Bereich des Klimaschutzes. Mit dem Projekt des Energieparks Neckarwiesen und Sirnau suchen wir zudem nach neuen Möglichkeiten der Energiegewinnung und -versorgung in unserem größten Gewerbegebiet. Die Forschungsinstitute der Hochschule sind dabei ebenfalls in unsere Projekte eingebunden, um Esslingen auf dem Weg zur Klimaneutralität weiter voranbringen. Ein wichtiger Teil dieser Bemühungen ist auch der neue Campus der Hochschule, der aktuell in der Weststadt entsteht. Die Ingenieurinnen und Ingenieure im Bereich der Gebäude- und Energietechnik leisten hier einen herausragenden Beitrag. Die Stadt Esslingen ist daher stolz darauf, einen Studiengang beheimatet zu haben, der genau diese Spezialisten ausbildet.

Auch der Studiengang Chemieingenieurwesen/Farbe und Lack spielt eine bedeutende Rolle in unserer Region. Vielen ist nicht bewusst, dass nahezu

jede Oberfläche beschichtet ist, sei es im Fassadenbereich, im Verpackungssektor, im Automobilbau oder in der Druckindustrie. Die Absolventinnen und Absolventen dieses Studiengangs leisten einen entscheidenden Beitrag zur Entwicklung umweltfreundlicher und moderner Beschichtungen für Produkte aller Lebensbereiche. Die Unternehmen der Farb- und Lackbranche in unserer Region sind auf junge, gut ausgebildete Fachkräfte angewiesen, um neue und innovative Produkte zu entwickeln. Nur so können sie einen Beitrag zur Sicherung des Wohlstands und der Arbeitsplätze leisten.

Ich gratuliere den beiden Studiengängen herzlich zu ihren Jubiläen und bedanke mich bei allen Lehrenden, Mitarbeitenden und Partnern, die dazu beigetragen haben, dass diese Studiengänge unverzichtbare Bestandteile des Ausbildungsspektrums an der Hochschule Esslingen sind. Mögen die kommenden Jahre genauso erfolgreich sein.

Matthias Klopfer  
Oberbürgermeister  
der Stadt Esslingen am Neckar



# 50 Jahre

Studiengang Chemieingenieurwesen / Farbe und Lack

# Farbe

# und Lack

# Professorinnen und Professoren des Studiengangs ClB

Prof. Dr. rer. nat.  
Stephan Appel

Physikalische Chemie und  
funktionelle Schichten

seit 2014



Prof. Dr. rer. nat.  
Wilhelm Buckermann

Chemie management

seit 2009



Prof. Dr.-Ing.  
Hendrik Dubbe

Applikations- und  
Verfahrenstechnik der  
Oberflächenbeschichtung

seit 2022



Prof. Dipl.-Ing.  
Klaus Friesch

Gestaltung Farbe und  
kreative Werktechnik

seit 2018



Prof. Dr. rer. nat.  
Renate Lobnig

Korrosions- und  
Bautenschutz

seit 1998



Prof. Dr. rer. nat.  
Sandra Meinhard

Anorganische Chemie  
und spezielle Themen  
der Lackchemie

seit 2021





# Professorinnen und Professoren des Studiengangs CIB

Prof. Dr. rer. nat.  
Markus Schackmann

Technologie der Lacke

seit 2017



Prof. Dr. rer. nat.  
Matthias Schumacher

Werkstoffprüfung Farbe  
und Lack

seit 2023



Prof. Dr.-Ing.  
Andreas Scheibe

Mechanische und Thermi-  
sche Verfahrenstechnik

seit 2008



Prof. Dr. rer. nat.  
Constanze Stiefel

Analytik und Umweltrecht

seit 2019



Prof. Dr. rer. nat.  
Elke v. Seggern

Organische und  
Makromolekulare Chemie

seit 2000



Prof. Dr. rer. nat.  
Guido Wilke

Polymerwerkstoffe

seit 2002



Hochschullehrende



# Historie und Entwicklung

## Studiengang Chemieingenieurwesen / Farbe und Lack

Von der ersten Idee zum erfolgreichen Studiengang. Die Wurzeln des heutigen Studiengangs Chemieingenieurwesen / Farbe und Lack liegen ursprünglich im Handwerk und seine teils wechselvolle Geschichte spiegelt unverkennbar die drei großen Anwendungsbereiche und Absatzmärkte der Bautenfarben, Druckfarben und Industrielacke wider.



Infoblatt der FH für Druck

le in einen eigenen ingenieurwissenschaftlichen Fachbereich an der damaligen Fachhochschule für Druck (FHD), der heutigen Hochschule der Medien (HdM) in Stuttgart zu überführen.

Bereits in den 1950er Jahren gibt es in Stuttgart-Feuerbach eine Berufsschule für Maler und verwandtes Handwerk. Der damalige Direktor Reichert bemüht sich früh um eine stärkere ingenieurwissenschaftliche Ausbildung, ist zunächst federführend an der Gründung der Höheren Fachschule für das Malerhandwerk Stuttgart beteiligt und erreicht schließlich die Zusage des Ministeriums, die Höhere Fachschu-

**1973/74** Mit dem Beschluss der Landesregierung Baden-Württemberg kann 1972 der Fachbereich Farbe/Chemie (FC) eingerichtet werden. Zum Wintersemester 1973/74 startet der Studiengang Farbe (Chemie) mit einer kleinen Zahl an Studentinnen und Studenten. Aufgrund der zunächst sehr beengten Raumverhältnisse und der Aufspaltung zwischen den Räumlichkeiten der Malerschule Stuttgart-Feuerbach und Stuttgart-Stadtmitte, bringt der im Jahr 1976 stattfindende Umzug

Fachhochschule für Druck, Stuttgart Vaihingen



der Fachhochschule für Druck aus der Innenstadt auf das Universitätsgelände nach Stuttgart-Vaihingen zunächst Erleichterung.

**1979** Es erfolgt die erste Umbenennung des Fachbereichs in Farbe-Lack-Kunststoff, um die fachliche Breite stärker hervorzuheben. Der Studiengangname Farbe (Chemie) bleibt zunächst erhalten. Nachdem sich Studiengang und Fachbereich weiter gut entwickeln und auch die Anzahl an Studierenden und Professoren weiter zunehmen, ist das Thema der beengten Raumverhältnisse, vor allem was die Laborflächen angeht, schon bald wieder akut. Zunächst ist eine Ankopplung an die FH Reutlingen in der Prüfung, findet jedoch keine Mehrheit innerhalb des damaligen Kollegiums. Also wird weiter nach einer anderen Lösung gesucht. Es dauert letztlich noch etliche Jahre, bis eine Lösung gefunden wird.

**1993** Nach einer verheerenden Gasexplosion im Juli 1984 an der Fachhochschule für Technik Esslingen (FHTE), bei der zwei große Laborgebäude auf dem Knäbelareal an der Neckarstraße zerstört werden, wird nach teils zähen Verhandlungen im Juni 1993 mit den Rohbauarbeiten an einem neuen Laborgebäude der Fachhochschule (FHTE) begonnen. Nach intensiven Gesprächen wird beschlossen, die Gunst der Stunde zu nutzen, den Studiengang an die FHTE nach Esslingen zu verlegen und mit dem gesamten Fachbereich in einen Teil des fertiggestellten Neubaus am Campus Stadtmitte einzuziehen.



Neubau des Laborgebäudes, Standort Stadtmitte. Von oben nach unten: Planung, Bauphase, fertiges Gebäude

**1996/97** Im Wintersemester 1996/97 schließlich startet der Studienbetrieb in der Hochschule Esslingen. Um der schrittweisen Neuausrichtung und Modernisierung des Studiengangs gerecht zu werden, wird auch der Name des Studiengangs in Chemieingenieurwesen/Farbe-Lack-Umwelt (CI/FLU) geändert. Dieser ist zunächst in den Fachbereich Versorgungstechnik eingegliedert, bis 1997 daraus ein eigenständiger Fachbereich Chemieingenieurwesen an der FHTE entsteht. Mit den modernen Laborflächen ist eine wichtige Voraussetzung geschaffen, den Studierenden eine praxisnahe Vorbereitung für das spätere Arbeitsleben zu ermöglichen. Insbesondere die Bereiche Oberflächen- und Applikationstechnik mit den unterschied-



Studierender im Labor

lichen Vorbehandlungs-, Beschichtungs- und Trocknungsverfahren können nun auch praktisch in den Studienplan eingebaut werden. Die Inhalte des Studiengangs Chemieingenieurwesen mit seiner besonderen Ausrichtung und seinem bewusst hohen

Praxisanteil wird in den folgenden Jahren stetig weiter geschärft und um moderne, zeitgemäße Elemente ergänzt. Schwerpunkte des Studiums werden u. a. in den Bereichen Chemie, Lacktechnologie und Beschichtungstechnik mit Schnittstellen zu Umweltschutz und Nachhaltigkeit gesetzt. Und auch fundierte betriebswirtschaftliche Grundlagen und gestalterische Angebote dürfen hierbei nicht fehlen.

**2003** Um den naturwissenschaftlichen Bereich an der FH Esslingen weiter zu stärken, wird 2003 der eigenständige Studiengang Biotechnologie eingerichtet und in diesem Zuge erfolgt die Umbenennung des Fachbereichs in ‚Angewandte Naturwissenschaften‘.

**2006** Die Fachhochschule für Technik Esslingen und die Hochschule für Sozialwesen werden fusioniert zur Hochschule Esslingen (HE). Im gleichen Jahr erfolgt die Umstellung der Diplomauf Bachelor-/Masterstudiengänge, was trotz gewisser Befürchtungen vergleichsweise reibungslos und ohne spürbaren Einfluss auf die Bewerberzahlen verläuft.

**2007** Um den Studiengang bekannter zu machen und dabei die direkte Beziehung zu Schulen der Umgebung zu stärken, finden seit 2007 regelmäßig praktische Lehrerfortbildungen statt, bei denen vor allem Lehrkräfte des Schulfachs Chemie tiefere Einblicke in die Bereich der Farbchemie und



Angewandte  
Naturwissenschaften

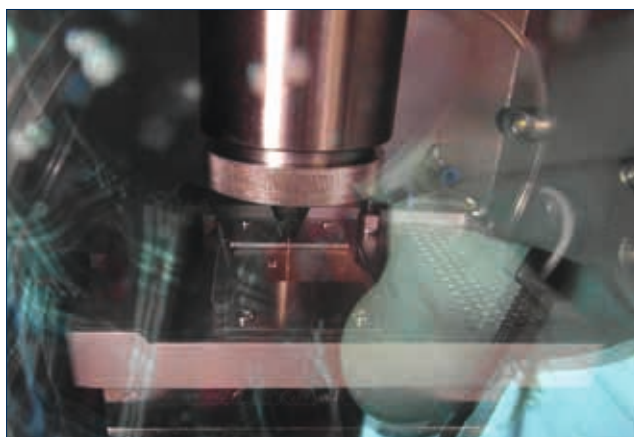




Lichtkabine zur Farbabbildung

Farbmetrik, der Applikationstechnik, der Lackentwicklung oder auch der Gestaltung und Farbpsychologie erhalten.

**2009** Aufbauend auf den Inhalten des Bachelors, entwickelt der Fachbereich Chemieingenieurwesen in Zusammenarbeit mit der HS Aalen den Master-Studiengang 'Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften', der im Sommersemester 2009 zum ersten Mal gestartet wird. Durch



Raster-Kelvin-Sonde: Messung der Voltapentialdifferenz eines Tropfens aus NaCl-Lösung auf Kupfer

den Master erhalten Bachelorstudierende des Chemieingenieurwesens aus Esslingen sowie externe Studierende mit entsprechenden fachlichen Kenntnissen die Möglichkeit, ihre Karrierechancen weiter zu verbessern und sich für eine anschließende Promotion zu qualifizieren. Im Jahr 2009 erfolgt die vorerst letzte Umbenennung des Studiengangs in die heutige Bezeichnung Chemieingenieurwesen/ Farbe und Lack.

**2012** Um die engen Kontakte mit der Industrie zu pflegen und zu stärken und gleichzeitig die Attraktivität des Bachelorstudiengangs weiter zu erhöhen, wird in 2012 die Möglichkeit des 'Studiums mit erweiterter Praxis' etabliert, ein Industrie-Kooperations-Konzept, das sich bis heute bewährt und sich großer Beliebtheit erfreut.

**2021** Anfang 2021 werden im Zuge einer umfassenden Veränderung der Fakultätsstruktur an der Hochschule Esslingen die Fakultäten AN und GU zusammengelegt. Die Fachbereiche Chemieingenieurwesen und Biotechnologie bilden seitdem zusammen mit dem Fachbereich Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik die Fakultät Angewandte Naturwissenschaften, Energie- und Gebäudetechnik. Die Fakultät Grundlagen wird im Zuge der Umstrukturierung aufgelöst. Sie fasste alle Mathematik- und Physikprofessoren und -professorinnen zusammen. Die Physiker entscheiden sich dafür, sich der neuen Fakultät NG anzuschließen. Auch einige Mathematiker wählen diese Option. Ein Prozess des Zusammenwachsens beginnt. Jeder Fachbereich bringt eine eigene, sehr individuelle Ausrichtung mit. Es ergeben sich Möglichkeiten zu neuen Synergien und einem belebenden Ideenaustausch für alle Bereiche und Beteiligten.

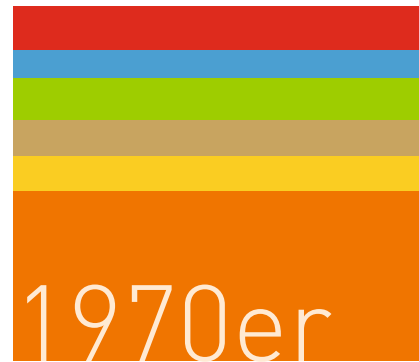
Über die Jahre hinweg hat der Studiengang immer wieder Höhen und Tiefen erlebt. Zu den Tiefen gehören sicherlich die in einzelnen Jahren vergleichsweise niedrigen Studienanfängerzahlen, die nur durch stetige Werbemaßnahmen auf einem stabilen Niveau gehalten werden können. Die Corona-Zeit brachte starke Einschränkungen, vor allem des praktischen Studienbetriebs, was eine Herausforderung für alle Beteiligten darstellte. Erfreulich ist hingegen das wiederholte positive Feedback der Industriepartner zur Ausrichtung des Studiengangs und vor allem die positiven Rückmeldungen der Studierenden selbst. Dies spiegelt sich nicht zu-



Studierende im Labor

letzt in den hervorragenden Ergebnissen des letzten bundesweiten CHE-Rankings von 2022 wider. Auch die aktuelle Entwicklung, dass sich eine ganze Reihe der Absolventen für einen nachfolgenden Master und eine anschließende erfolgreiche Promotion entscheiden, zeigt uns, dass der Studiengang auch mit seinen nun 50 Jahren 'auf dem Buckel' immer noch attraktiv und passgenau ist und unseren Absolventen alle Möglichkeiten für einen guten Start in die Berufswelt bietet. So sind unsere Absolventinnen und Absolventen gefragte Fachleute und die Tätigkeitsfelder reichen von der Forschung/Entwicklung, Analytik/Qualitätskontrolle, Applikationstechnik, Projektmanagement, technischem Marketing in der Farben-, Lack-, Druckfarben- Baustoff- Klebstoff- und Chemieindustrie bis hin zu Tätigkeiten in der Lehre/Ausbildung oder dem Farbdesign.

# Alles so schön bunt hier – 50 Jahre in Farben



1970er



1980er



1990er



2000er



2010er

# Farbe ohne Ende

**Grau ist die Farbe die sich versteckt um mit bunt bemerkt zu werden.**

Heidi Maria Artinger

Die 1970er-Jahre waren alles, aber nicht langweilig. Eine Dekade, die neue Freiheiten erkämpfte, sie zu genießen wusste und dies auch formen- und farbenreich nach außen signalisierte. Von der Mode wurden Farben wild auf Konsumgüter, Autos und Inneneinrichtungen übertragen. Inkaorange, Golfgelb, Marsrot, Moosgrün, die Farben- und Lackindustrie hat es möglich gemacht. Kräftige Akzenttöne in Verbindung mit erdigen, gedämpften Stimmungen, dazu Cord, Flokati und viel Kunststoff. - alles zwischen exzessiver Energieentladung und Glamour.

Eine Dekade, der die Leichtigkeit des „easy living“ vergangen ist. Umweltthemen, Rüstungswettlauf und Zweifel am Modernebegriff zeigen sich auch in der Farbenwelt. Namen wie Rauchsilber und Tiefdunkelblau führen in eine kühle und dunkle Stimmung, dazu teils grelle Akzente eines postmodernen Designs wie Türkis, Pink, Hellgrün oder Violett. Farben werden aufgehellt, aber nicht gebrochen. So entstehen kontrastreiche, artifizielle Farbstimmungen zwischen Frische und Kühle und vielleicht sollte man in den ungewohnt wirkenden Farbkombinationen die ironische Komponente sehen.

Ende oder Anfang einer Zeit – die 1990er-Jahre konnten sich bei den grundlegend weltpolitischen Veränderungen hier noch nicht so recht entscheiden. Dies zeigt sich auch in der Gestaltung. Purismus und Sachlichkeit dominieren den Geschmack. Materialeigenfarbigkeit ja! Sichtbeton und Glas, Metalle weiß lackiert, dazu Edelstahl EV1, applizierte Farben, wenn überhaupt, dann kleine Akzente und möglichst als Vollton am besten in tiefem Blau. Ansonsten ergeht sich die Farbwelt zwischen den Polen Weiß und Schwarz in endlosen Variationen von Grau und coolen Metalltönen.

Die Digitalisierung und Globalisierung zeigen sich spätestens jetzt am Horizont der Allgemeinheit und Technologie ist das Stichwort der neuen Zeit. Produktion für einen Weltmarkt führt bei der Farbgestaltung zum Problem. Das globale Dorf hat leider sehr unterschiedliche Farbtraditionen, Farbbedeutungen und Geschmäcker. Mit dem Slogan ‚reduced to the max‘ kommt man mit dem Ziel einer weltweit kompatiblen Farbigkeit zum kleinsten gemeinsamen Nenner - der Welt des Unbunten. Der Trend zu den Nichtfarben ist da und passt dann auch noch gut zur Wirtschaftskrise am Ende der Dekade.

Mit Weiß kann man bekanntlich nichts falsch machen. So verwundert es nicht, dass in dieser Dekade 40% aller neuzugelassenen Autos weltweit in Weiß vom Band rollen. Dank Internet und sozialer Medien verbreiten sich Informationen, News und Trends rasend schnell und so blitzen vielfältige Farben und Farbkombinationen auf und es zeigt sich viel Ethnolook und Retrofarbigkeit. Aber es gilt eben auch: ‚so schnell da, so schnell auch wieder weg‘. Insgesamt zeigt sich wieder ein stärkeres Interesse für schöne Oberflächen, die neben optischen auch haptische Qualitäten besitzen – die Farbe ist zurück!



# Form - und Farbtheorie Blick in die Werkstatt

## Mehrwert Gestaltung

Gestaltung in einem Studiengang mit der Ausrichtung Chemieingenieurwesen? Unter Nennung der Vertiefungsrichtung ‚Farbe und Lack‘ wird dies schon eher verständlich und das Alleinstellungsmerkmal dieses Studienangebots der Hochschule Esslingen begründet sich auf der Basis zweier Gesichtspunkte.

Zunächst ist dies historisch nachvollziehbar aus der Gründung des Studiengangs heraus. Alles begann 1970 mit einem Antrag zur Überführung der Höheren Fachschule für das Malerhandwerk Stuttgart in eine Ingenieurschule der Fachrichtung Farbe. Somit liegen die Wurzeln des Studiengangs im Maler- und Lackiererhandwerk – dem Berufsfeld Farbe mit traditionell hoher Affinität zur Gestaltung.

Bedeutsamer und damit auch Grundlage für die nun 50-jährige kontinuierliche Legitimität im Curriculum ist der Gegenwarts- und Zukunftsbezug für die Studierenden im heutigen Studiengang Chemieingenieurwesen/Farbe und Lack. Dieser lässt sich konkret umreißen und spiegelt sich prinzipiell in der didaktisch-pädagogischen Metaebene und konkret im derzeitigen Fächerkanon wider.



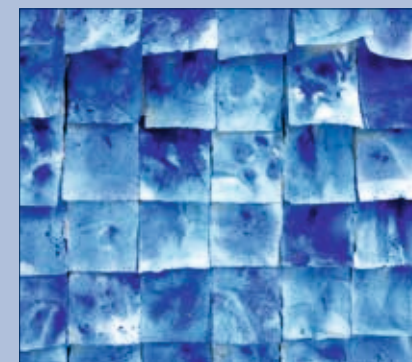
# Farbgestaltung

## Vertiefungen – Produktdesign, Farbdesign, Kreative Werktechnik

Das Experimentierfeld zur Konfrontation der Theorie mit der Praxis. Im Labor Gestaltung können Inhalte der Farbtheorie in Form von Wahlpflichtfächern vertieft und durch praktische Übungen umgesetzt werden. Kreative Werktechnik setzt den Schwerpunkt im Handwerklichen. Unterschiedlichste Beschichtungsstoffe, Werkzeuge und Applikationsverfahren lassen die Vielfalt der Gestaltungsmöglichkeiten mit

Farben und Lacken erlebbar werden. Workshops mit Partnern der Industrie und der beruflichen Bildung ergänzen das Programm.

Das Seminar Produktdesign vermittelt durch konkrete Aufgabenstellungen den Arbeitsprozess des Entwerfens von der Grundlagenermittlung, Vorentwurfs-, Entwurf- bis zur Ausführungsplanung und zeigt auf, dass die Gestaltung von Produkten im Gegensatz zur Kunst immer kunden- und marktbezogen unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und technischer Gesichtspunkte erfolgt.





# 75 Jahre

Studiengang Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik

Gebäude  
Energie  
Umwelt



# Professorinnen und Professoren des Studiengangs GUB

Prof.  
Philipp Akkawi

Sanitärtechnik

seit 2021



Prof. Dr.-Ing.  
Karl-Josef Albers

Klimatechnik,  
Akustik und Schallschutz

seit 2001



Prof. Dr. rer. nat.  
Ingo Bednarek

Mathematik  
für Ingenieure

seit 2015



Prof. Dr.-Ing.  
Werner Braun

Strömungslehre

seit 2004



Prof. Dr.-Ing.  
Carla Cimatoribus

Umwelttechnik

seit 2014



Prof. Dr.-Ing.  
Ulrich Eser

Klimatechnik

seit 2010



# Professorinnen und Professoren des Studiengangs GUB

Prof. Dr.-Ing.  
Robert Grob

Betrieb  
gebäudetechnischer  
Anlagen

seit 2018



Prof. Dr.-Ing.  
Barna Heidel

Umwelttechnik

seit 2018



Prof. Dr.-Ing.  
Timm Heinzl

Energietechnik und  
Netzbetrieb

seit 2014



Prof. Dr.-Ing.  
Heiner Hüppelshäuser

Energiesysteme

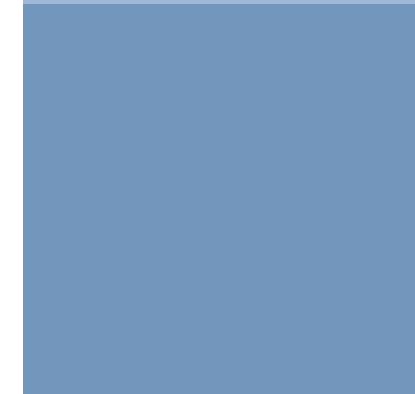
seit 2012



Prof. Dr.-Ing.  
Nikolai Kalitzin

Technische Mechanik &  
Festigkeitslehre

seit 2004



Prof. Dr.-Ing.  
Hermann Knaus

Technische Mechanik &  
Wärmelehre

seit 2012



Hochschullehrende



# Professorinnen und Professoren des Studiengangs GUB

Prof. Dr.-Ing.  
Dietmar Krieg

Versorgungstechnisches  
Projektmanagement

seit 2007

Prof. Dr.-Ing.  
Thomas Rohrbach

Wärme- und Heizungs-  
technik, Thermodynamik

seit 1999



Prof. Dr.-Ing.  
Markus Tritschler

Wärme- und  
Heizungstechnik

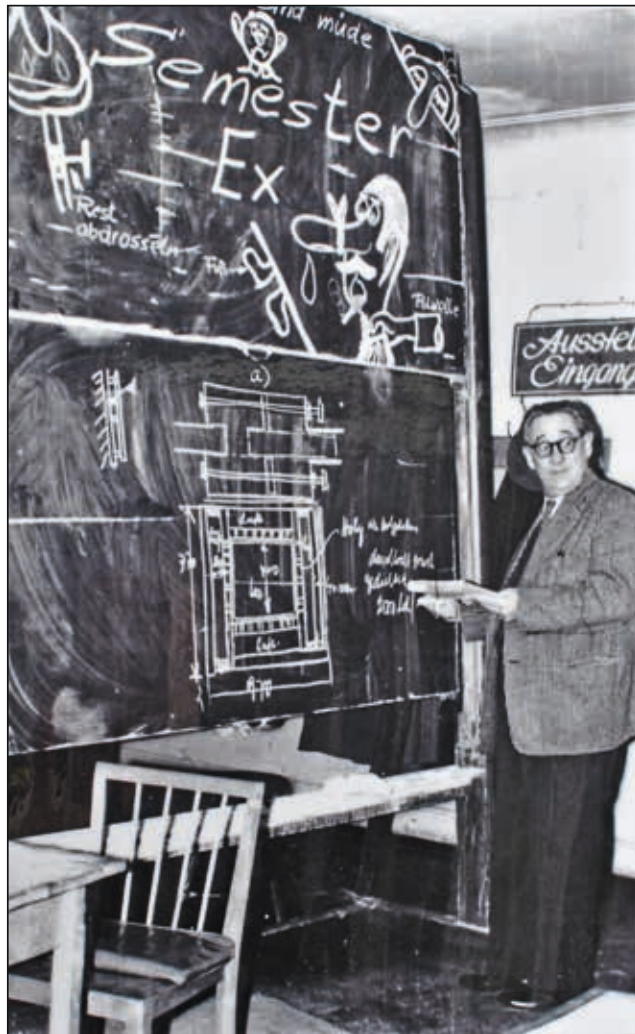
seit 2003



Professoren

# Historie und Entwicklung

## Studiengang Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik



1957 Prof. Kurasch

Im Jahr 1948 heißt die Hochschule Esslingen noch 'Staatliche Ingenieurschule Esslingen'. Sie ist aus der Staatlichen Württembergischen Höheren Maschinenbauschule Esslingen hervorgegangen. Angeboten werden mehrere Maschinenbau Studiengänge. Die Anfänge des heutigen Studiengangs Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik sind klein, es werden im Wintersemester 1947/48 zum ersten Mal entsprechende Fachvorlesungen angeboten.

**1948 'Heizung und Lüftung' als Vertiefungsrichtung des Studiums Maschinenbau.** Im Wintersemester 1947/48 beginnen die ersten Fachvorlesungen über Heizungs- und Lüftungstechnik an der Ingenieurschule Esslingen. Für Studierende des Maschinenbaus, die damals in der Regel nach drei Semestern Grundstudium ihre Vorprüfung ablegen, wird damit eine Vertiefung in dieser Fachrichtung ab dem 4. Semester möglich. Die Regelstudiendauer beträgt fünf Semester. 1958 wird die Dauer auf 6 Semester erhöht. Die Spezialisierung in der neu gegründeten Abteilung Heizung und Lüftung wird zunächst nur in jedem zweiten Semester angeboten, immer im Wintersemester.

**1963 Ausbau der Vertiefungsrichtung zum Studiengang Versorgungstechnik.** Das Interesse an Heizung und Lüftung steigt stetig. Die

# 3 Generationen



Labor 1965, Aufnahme Kurasch

einzigste Vertiefungsrichtung wird zu einem grundständigen Studiengang Versorgungstechnik ausgebaut. Ab 1963 wird der neue Studiengang zunächst als 'Halbzug' angeboten: Studienstart ist einmal pro Jahr. Schrittweise löst sich das Grundstudium vom Maschinenbau-Studium. Die Versorgungstechnik beginnt, sich zu einem eigenständigen Gebiet der Ingenieurwissenschaften zu entwickeln.

**1967 Erste Laborübungen im Labor für Heizung und Lüftung.** Durch ergänzende Übungen im Labor wird eine intensive Verbindung zwischen ingenieurwissenschaftlichen Vorlesungen und praktischen Aufgabenstellungen in der Versorgungstechnik geschaffen.

**1969 Ausbau des Studiengangs 'Versorgungstechnik' zum Vollzug.** Das Interesse am praxisbezogenen Studium der Versorgungstechnik in Baden-Württemberg steigt weiter. Ab 1969 wird das Studium Versorgungstechnik als Vollzug zweimal pro Jahr angeboten. Es wird die obligatorische Ingenieurarbeit ins Studium eingeführt. In diese Zeit fällt auch, vor dem Hintergrund der wachsenden volkswirtschaftlichen Bedeutung der Bundesrepublik Deutschland, der Aufschwung der Gebäudetechnik und der technischen Gebäudeausrüstung.

**1970 Einführung von Wahlpflichtfächern.** Das Vorlesungsangebot wird stark erweitert. Durch die Einführung von Wahlpflichtfächern kann die Breite der Wissensvermittlung weiter ausge-



dehnt werden. Parallel erfolgt durch den Aufbau der Labore für Heizungs- und Klimatechnik eine Stärkung des Praxisbezugs.



**1971/72 Bildungsreform: Die Ingenieurschulen werden zu Fachhochschulen.** Entsprechend wird die Ingenieurschule Esslingen zur Fachhochschule für Technik (FHTe). Die Regelstudien-dauer wird auf 7 Semester erhöht. Vorausschauend war die damalige Ingenieurschulreform de facto bereits vorweggenommen worden: Durch die Einführung eines praktischen Studiensemesters, einem Industriesemester nach dem 4. Vorlesungssemester.

**1978 Das Institut für Versorgungstechnik wird gegründet (IVT).** Es übernimmt Aufgaben in Lehre, Forschung und Transfer in der Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, Gas- und Wassertechnik sowie der Versorgung von Gebäuden und Anlagen mit Energie und Wasser. Es umfasst die Labore Luft- und Klimatechnik, Wärme- und Heizungstechnik, Wasser- und Gastechik sowie Energietechnik.



Impression vom Kandelmarsch 1952

**1979 Fachbereich Versorgungstechnik mit neun Professoren und neun Lehrbeauftragten.**

Zwei weitere Laborassistenten und zwei Labormeister stehen für die Betreuung von zu dem Zeitpunkt 228 Studierenden zur Verfügung. Als Regel-



1976 Prof. Seng mit einer Studierendengruppe

studiengänge werden Wärme- und Heizungstechnik, Klimatechnik, Wasser- und Gastechik sowie Industrielle und Kommunale Versorgungstechnik angeboten.

**1984 Aufnahme des Studienschwerpunkts Umwelttechnik.** Die bisherigen Studienschwerpunkte sind Wärme- und Heizungstechnik, Luft- und Klimatechnik sowie Wasser- und Gastechik.

**1996/97 Neue Studien- und Prüfungsordnung.** Eine neue SPO mit den Studienschwerpunkten Heizungs- und Klimatechnik, Gas- und

Wassertechnik, Umweltverfahrenstechnik sowie Energiemanagement wird verabschiedet.

**2000 Ausbau des Schwerpunkts Umwelttechnik.** Im Zuge dieser Anpassung wird die Umbenennung in Fachbereich Versorgungstechnik und Umwelttechnik (VU) beschlossen.

**2001/02 Institut für Regelungstechnik.** Das Institut für Regelungstechnik (IRT), das bisher von mehreren Fachbereichen getragen wurde, wird in den Fachbereich Versorgungstechnik und Umwelttechnik (VU) integriert.

**2005/06 Umstellung auf Bachelor-/Masterabschluss.** Basierend auf dem 1999 in Bologna getroffenen Beschluss der Harmonisierung der Akademischen Ausbildung zur Schaffung eines einheitlichen Europäischen Hochschulraums, wird ab dem Wintersemester 2004/2005 der Abschluss 'Dipl.-Ing. (FH)' durch den Abschluss 'Bachelor der Ingenieurwissenschaften' (B.Eng.) abgelöst. Es wird die Möglichkeit geschaffen, einen Masterstudiengang mit der Abschlussbezeichnung 'Master der Ingenieurwissenschaften' (M.Eng.) einzurichten.

**2006 Fusion der FHTE mit der Fachhochschule für Sozialwesen (FHS).** Im Jahr 2006 werden die zwei Esslinger Fachhochschulen FHTE und

**Hochschule Esslingen**  
University of Applied Sciences

FHS zusammengelegt. Es entsteht die Hochschule Esslingen.

**2007/08 Masterstudiengang Energie- und Gebäudetechnik.** Erstmals im Wintersemester 2007/2008 wird der konsekutive Masterstudiengang Energie- und Gebäudetechnik mit dem Abschlussgrad Master der Ingenieurwissenschaften (M.Eng.) im Fachbereich VU angeboten.

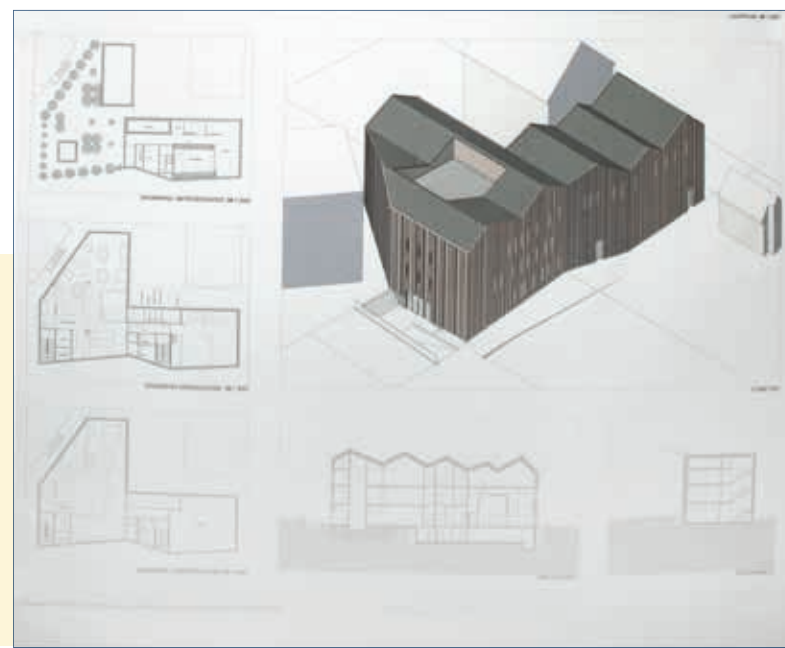
**2012 Brennstoffzellenlabor/IBZ/INEM.** Schon im Jahr 2000 bauen die beiden Fakultäten Versorgungs- und Umwelttechnik sowie Fahrzeugtechnik gemeinsam ein Brennstoffzellenlabor auf. In den Folgejahren wird es zum Institut für Brennstoffzellentechnik (IBZ) erweitert. In 2012 erfolgt die Umgründung in das Institut für nachhaltige Energietechnik und Mobilität (INEM), das heute gemeinschaftlich von den Fakultäten Angewandte Naturwissenschaften, Energie- und Gebäudetechnik, Maschinen und Systeme, Mobilität und Technik sowie Wirtschaft und Technik betrieben wird.

**Berufsbegleitender Masterstudiengang Netztechnik und Netzbetrieb:** Die enge Verbindung zwischen der Fakultät und der Industrie führt 2012 zur Akkreditierung des berufsbegleitenden Masterstudiengangs 'Netztechnik und Netzbetrieb'. Der Stu-

diengang wird gemeinsam von der Hochschule Esslingen, der EnBW Regional AG (inzwischen Netze BW) und der Hochschule für Technik Stuttgart (HfT) betreut. Dieser hochschulspezifischen Aufwertung war eine jahrelange gute Zusammenarbeit der drei Partner in einem entsprechenden zweisemestrigen zertifizierten Studiengang vorausgegangen.

**2013 Umbenennung in 'Fakultät Gebäude Energie Umwelt' (GU).** Die Namensänderung ist begleitet von neuen Studien- und Prüfungsordnungen. Das Bachelorstudium wird in 'Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik' (GUB) umbenannt und ein dritter Schwerpunkt 'Energietechnik' wird ins Hauptstudium integriert. Mit einer Umstrukturierung des Masterstudiengangs wird der neue Studiengangname 'Energiesysteme und Energiemanagement' eingeführt. Um dem Mangel an fachlich und

Neubau Laborgebäude 15: Ausschnitt aus dem Bauplan



**GU Neubau**



pädagogisch ausgebildeten Lehrern an gewerblichen Schulen entgegenzuwirken, wird der Studiengang Ingenieurpädagogik Versorgungstechnik-Maschinenbau (VMP) eingerichtet. Die ingenieurfachlichen Inhalte werden von der Fakultät GU verantwortet, die pädagogischen Inhalte von der PH Ludwigsburg und der Universität Tübingen.

**2014/17 Bau des Laborgebäudes an der Mühlenstraße 16 in Esslingen.** Im Jahr 2014 wird mit den Bauarbeiten für das neue Laborgebäude der Fakultät GU begonnen. Es wird 2017 eingeweiht. Verteilt auf 3 Stockwerke beherbergt das von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) zertifizierte und mit der







Einbringen des 10 m hohen, 30 m<sup>3</sup> großen zentralen Pufferspeichers

Auszeichnung in Gold preisgekrönte Gebäude 35 Versuchsstände zur Wärme-, Kälte- und Stromerzeugung sowie zur Sanitärtechnik. Zahlreiche Demonstrationsanlagen dienen nicht nur als Lehr- und Versuchsobjekte für die Studierenden, sondern versorgen auch das Gebäude selbst.

**2021** **Veränderte Fakultätsstrukturen an der Hochschule Esslingen.** In einem hochschulweiten Umstrukturierungsprozess werden aus 11 Fakultäten 6 neue Fakultäten geschaffen. Dabei werden die Fakultäten GU und AN zusammengelegt sowie die Physik integriert. Die neue Fakultät trägt den Namen Angewandte Naturwissenschaften, Energie- und Gebäudetechnik (NG).

**2022/23** **Jubiläum 75 Jahre Studiengang Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik.** Die SPO des Studiengangs GUB wird überarbeitet.



Abwasserturm zur Demonstration des fachgerechten Einbaus von Sanitär- und Entwässerungseinrichtungen



PVT-Module, kombinierte Photovoltaik- und Thermienutzung, auf dem Dach des Neubaus



Flächen mit Versorgungsleitungen von 6<sup>0</sup> bis 80<sup>0</sup>C für den flexiblen Anschluss von Laborversuchen



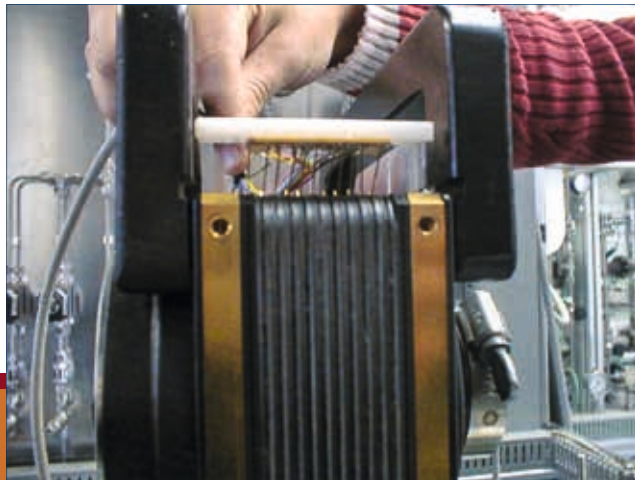
Der damalige Dekan Prof. G. Fetzer und Prof. Dr.-Ing. K.-J. Albers vor den Bauplänen



# Wie die Brennstoffzelle an die Hochschule kam oder wie das INEM entstand

Die Anfänge der Brennstoffzelle an der Hochschule Esslingen waren ambitioniert. Es ging um nichts weniger, als bereits in den 2000er Jahren den Studierenden die Brennstoffzellentechnologie näherzubringen. Brennstoffzellen wurde bereits ein hohes Potenzial beigemessen, waren aber praktisch noch nicht verfügbar. Der Zufall wollte es, dass Kollege Prof. Gabele von der Fakultät Fahrzeugtechnik zu der Zeit sein Industriesemester bei der Firma Excellsis verbrachte. Es gelang ihm, einen

Die erste Brennstoffzelle im Brennstoffzellen-Labor:  
Ein 10-Zeller von Ballard



10-Zellen-Stack, einen der ersten Prototypen von Ballard, für Forschungszwecke zu bekommen. Nun gab es das gemeinsame Interesse, die Technologie in der Mobilität in portablen und in stationären Systemen voranzubringen. Mit Mitteln aus den Fakultäten Versorgungs- und Umwelttechnik (VU) und Fahrzeugtechnik (FZ) und dem Engagement des Laboringenieurs Christoph Strobel war der erste Teststand 2003 soweit, dass die ersten Labore mit Studierenden aus VU und FZ durchgeführt werden konnten. Mit den zunehmenden Aktivitäten in Forschung und Entwicklung wurde 2005 das IBZ, das Institut für Brennstoffzellentechnik, gegründet.

2012, also sieben Jahre später war das Institut bereits hochschulweit aufgestellt. Weitere Fakultäten waren hinzugekommen, wie zunächst Grundlagen (G) und Maschinenbau (MB) oder später auch Mechatronik (ME). Nucleus war zwar weiterhin das Brennstoffzellen-Labor am Campus Esslingen Stadtmitte. Mit den nun vorhandenen Kompetenzen aus den verschiedenen Fachgebieten (7 Professoren,

3 Mitarbeiter) weiteten sich die Forschungs- und Entwicklungsthemen (F&E) stetig aus: Grundlagen der Brennstoffzellen-Entwicklung, REM-Analysen, Beschichtungsverfahren, mobile Anwendungen, die Reformierung von Erdgas für die stationäre Einbindung von Brennstoffzellen oder energietechnische Fragestellungen. Folgerichtig, mit dem gemeinsamen Nenner ‚Nachhaltigkeitstechnologien‘, kam es in 2012 zur Umbenennung des IBZ in INEM, dem Institut für nachhaltige Energietechnik und Mobilität.

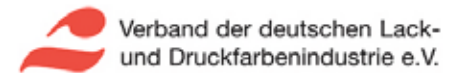
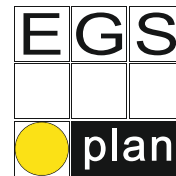
In den letzten Jahren bekam das INEM vor dem Hintergrund der Klimakrise und der Energiewende nochmals enormen Rückenwind. Mit den Clustern ‚Energietechnik und Sektorkopplung‘, ‚Ressourceneffizienz & Nachhaltigkeit‘ und ‚Effiziente Mobilitäts- und Antriebssysteme‘, den Laboren ‚Brennstoffzelle‘, ‚Batteriesysteme‘, ‚E-Fahrzeuge‘, ‚Photovoltaik- & Leistungselektronik‘ und ‚Energiespeicher‘ sowie dem Beitritt der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen (WI) deckt das INEM beinahe alle technischen Fachgebiete der Hochschule ab. Es ist heute, in 2023, das größte und Drittmittel-stärkste Institut der Hochschule Esslingen. Die Fakultät NG ist durch die Projekte der Professoren Stephan Appel, Hanno Käß, Thomas Rohrbach und Andreas Scheibe im INEM stark im Bereich Forschung und Entwicklung vertreten.



Reformer-Teststand zur Einbindung von Brennstoffzellen im konventionellen Erdgasnetz

## Forschung und Entwicklung

# sponsoren





# Impressum

**Herausgeber**

Hochschule Esslingen, Fakultät NG, Kanalstraße 33, 73728 Esslingen  
Juni 2023

**Redaktion**

W.-A. Buckermann, Ph. Akkawi, U. Eser, E. v. Seggern, K. Friesch,  
I. Bednarek, Th. Rohrbach, D. Ebner, C. Stiefel, F. Rohm

**Gestaltung**

D. Ebner, K. Friesch, Gestaltungsbüro Panik Ebner Design

**Druck**

inepro document center

**Autorennachweise**

Angaben zu Professoren der Fachbereiche CI + GU: Fakultät NG  
Beitrag Historie Fachbereich CI: Professorenschaft CI  
Beitrag Historie Fachbereich GU: M. Dehli  
Beiträge 50 Jahre in Farben +Form- und Farbtheorie: K. Friesch  
Beitrag Entwicklung des IBZ/INEM: Th. Rohrbach

**Bildnachweise**

Abbildung S. 20: Hochschule für Druck Stuttgart  
Alle anderen Bilder: Hochschule Esslingen

Alle Rechte vorbehalten. ©Hochschule Esslingen, Fakultät NG

1973 - 2023  
1948 - 2023

Hochschule Esslingen  
Fakultät NG  
Kanalstraße 33  
73728 Esslingen  
06/2023

