

FESTSCHRIFT





GRUSSWORT

100 Jahre FIW München – so ein Jubiläum fordert auf zum Innehalten, zum Blick zurück, zur Analyse des "Hier und Jetzt" und zur Frage nach dem "Wohin?" Diese Trilogie soll auch der Rahmen für die vorliegende Festschrift sein.

Seit Menschengedenken ist "Wärme" ein für uns wertvolles, überlebenswichtiges Gut. Wie schützen wir uns vor dem direkten Zugriff der Natur, und wie gestalten wir unsere nahe Umwelt, unser Zuhause? So paradox es erscheint: Die Antwort auf diese Frage war vor vielen Jahrhunderten ebenso entscheidend wie heute. Ging es damals "nur" um das individuelle Überleben in kalter Jahreszeit, steht heute nicht weniger als die Zukunft unseres Planeten zur Disposition.

Der Klimawandel als Folge zügellosen Verbrauchs fossiler Energieträger stellt die Menschen weltweit vor größte Herausforderungen. Für ihre Bewältigung müssen wir unsere Energieversorgung in den kommenden Jahren vollständig umbauen, ohne dabei unserer Wirtschaft als Grundlage unseres Sozialstaats nachhaltigen Schaden zuzufügen. Das ist eine sehr ambitionierte Aufgabe. Bisher haben wir einen nur sehr kurzen Weg zum großen Ziel zurückgelegt: Der weltweite Energieverbrauch – auch von Öl und Gas – steigt stetig weiter. Die Energiewende in Deutschland ist bislang weitgehend eine Stromwende. Die zweite große Säule, die Energieeffizienz und unmittelbar damit verbunden der Wärmesektor, werden politisch eher stiefmütterlich behandelt. Dabei haben Wissenschaft und Forschung viel Wissen bereitgestellt. Auch unser Institut hat über Jahrzehnte seine Aufgabe als Ratgeber und Produzent belastbarer Daten und Fakten ernst genommen. Mit Studien, Prüfungen, Testaten, Handlungsempfehlungen oder in Form wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie praktischer Testreihen stellen wir dieses Wissen in bewährter Art und Weise zur Verfügung.

Tatsächlich sind die Energieeffizienz- und damit CO₂-Reduzierungspotenziale gerade im Gebäudebereich besonders groß und in über 90 % der Fälle wirtschaftlich zu realisieren. So wird deutlich, welche Bedeutung dem Wärmeschutz von Gebäuden, die für rund 40 % des gesamten Energieverbrauchs verantwortlich sind, zukommen muss. Hier warten auf unser Institut noch viele ambitionierte Aufgaben.

Gestatten Sie uns einen persönlichen Wunsch:

Das aus unserem Tun entstehende Wissen sollte nicht nur zum Wollen führen, sondern auch die Kraft zur Umsetzung fördern. Das FIW München fühlt sich weiterhin einer nachhaltigen Verbesserung der Energieeffizienz verpflichtet. Wir wollen Industrie und Wirtschaft helfen, richtige Investitionsentscheidungen auf verlässlicher Basis zu treffen. Und natürlich sind wir auch weiterhin gerne Ratgeber in Fragen der Energiepolitik und von Energieeffizienzmaßnahmen, um unseren Beitrag zu der generationsverpflichtenden und generationenübergreifenden Herausforderung des Klimaschutzes zu leisten.

Liebe Festgäste, freuen Sie sich mit uns über das Erreichte und schenken Sie uns bitte weiter Ihr Vertrauen und Ihr Wohlwollen.

Ihre

Die Gründung des FIW München erfolgte noch während des Ersten Weltkriegs. Es mangelte an Heiz- und Baumaterial, während zugleich der Bau von zehntausenden Wohnungen anstand. Der Wärmeschutz und seine wissenschaftliche Erforschung bekamen eine ungekannte Bedeutung und das Forschungsheim als Gemeinschaftsforschungseinrichtung seine Vorreiterrolle.

Insgesamt sieben Isoliermittelhersteller gründeten auf Anregung von Max Grünzweig (Grünzweig & Hartmann GmbH) das Forschungsheim für Wärmewirtschaft München. Schon am 1. Oktober 1918 konnte es seine Tätigkeit unter der wissenschaftlichen Leitung von Karl Hencky und unter der Obhut seines geistigen Vaters Oscar Knoblauch aufnehmen. Die Gründerfirmen sagten zu, auf die Dauer von fünf Jahren jeweils jährlich 40.000 Mark als Garantiefond zur Verfügung zu stellen.

DIE SIEBEN GRÜNDERFIRMEN

Das Forschungsheim für Wärmewirtschaft München sollte ein auf streng objektiv-wissenschaftlicher Grundlage arbeitendes Unternehmen sein, mit der Aufgabe, die praktische Verbesserung der Wärmeausnutzung voranzutreiben.





Links: Prof. Dr.-Ing. Karl Hencky legte als erster Leiter des Forschungsheims die Grundlagen der praxisorientierten Forschung. Rechts: Prof. Dr. Oscar Knoblauch kann als geistiger Vater des Forschungsheims gelten.

DIE AN DER GRÜNDUNG BETEILIGTEN **FIRMEN WAREN**

- Grünzweig & Hartmann GmbH Ludwigshafen
- A. Haacke u. Co. Celle bei Hannover
- Rheinhold u. Co. Hannover
- Asbest- und Kieselguhrwerke Uelzen
- Torfoleumwerke Dyckerhoff Poggenhausen
- Vereinigte Deutsche Kieselguhrwerke Hannover
- Wirtschaftliche Vereinigung des Isoliergewerbes GmbH - Dortmund

Die Unternehmen kamen größtenteils aus Norddeutschland, wollten aber gern auf die Expertise von Oscar Knoblauch zurückgreifen und erklärten sich deshalb mit dem Sitz des Forschungsheims in München einverstanden.

Bis heute sind die Nachfolger der beiden erstgenannten Unternehmen – jetzt unter den Namen SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, Ludwigshafen und Haacke Treuhand GmbH, Celle - Mitglied im FIW München.



Die Laboreinrichtung des Forschungsheims im Jahr 1923 – rechts im Vordergrund ist die Nußelt-Kugel deutlich erkennbar.





Die Versuchshalle enthält ferner zwei Apparate zur Bestimmung der Wärmeleitzahl platten- und pulverförmiger Stoffe.

NACH DEM ERSTEN WELTKRIEG

Der Traum Max Grünzweigs von einem zentralen Forschungsheim mit vielen, über ganz Deutschland verteilten Nebenforschungsstätten sollte sich im gedachten Umfang nicht erfüllen. Im November 1918 brach die Revolution aus, der Krieg wurde beendet und die Republik ausgerufen. Glücklicherweise konnte das Forschungsheim zunächst durch Oscar Knoblauchs Unterstützung in Räumen der Hochschule in München eine Heimat finden.

Am 30. April 1921 wurde das Forschungsheim als Verein neu gegründet. Am 21. Juni 1921 erfolgte die Eintragung in das Vereinsregister. Die Satzung sah vor, dass die Mitgliedsfirmen aus der Isoliermittelindustrie einen Vorstand mit einem Vorsitzenden wählten. Dieser bestimmte die Ausrichtung des Vereins und ernannte einen wissenschaftlichen Leiter, der für das tägliche Geschäft zuständig war. Erster Vorsitzender wurde Senator Albert Haacke, Gründer der Firma A. Haacke u. Co., Celle. Wissenschaftlicher Leiter blieb Karl Hencky. Die Erfahrung hatte gezeigt, dass das ganze Feld der Wärmewirtschaft kaum von einer einzelnen Organisation zu bewältigen war. Deshalb sollte sich die Neugründung auf einen wichtigen Teilbereich fokussieren.

Aus "Wärmewirtschaft" wurde "Wärmeschutz" und somit auch das Forschungsheim für Wärmeschutz e.V. München. Die dreizehn an der Gründung des Vereins beteiligten Unternehmen stellten einen Kredit von 150.000 Mark zinslos auf zehn Jahre rückzahlbar zur Verfügung. Jedes am Forschungsheim interessierte Unternehmen konnte jetzt unkompliziert Mitglied des Vereins werden und damit wissenschaftliche Beratung und Rabatte auf Gutachten in Anspruch nehmen.

DIE ERSTEN ERFOLGE ALS VEREIN

Die ersten Erfolge der Organisation als Verein zeigten sich schnell: Binnen eines Jahres wuchs die Mitgliederzahl auf 45 an. Davon waren 21 Isoliermittelhersteller, sechs Verbände und 18 Verbraucherfirmen. Das Forschungsheim hatte es so geschafft, nicht nur als Vermittler zwischen Theorie und Praxis, sondern auch als Mittler zwischen Herstellern und Verbrauchern aufzutreten. Im Juli 1921 erfolgte der lang ersehnte Umzug in eigene Räume. In der zentral gelegenen Bayerstraße 3 in München konnten Büros in der ehemaligen Mathäserbrauerei angemietet werden. Am 1. August 1921, kaum acht Wochen nach Beginn der Anmietung, begann hier die Arbeit des Forschungsheims, ausgestattet mit einer Reihe neuer Messapparate und -einrichtungen.

DIE WELTWIRTSCHAFTSKRISE UND IHRE FOLGEN

Ab dem Jahr 1930 machte sich die Weltwirtschaftskrise auch beim Forschungsheim bemerkbar: Eine große Kreditblase, die sich am 24. Oktober 1929, dem "Black Thursday" gezeigt hatte, löste eine Welle von Pleiten und staatlichen Protektionismus aus, was die Lage noch verschlimmerte.



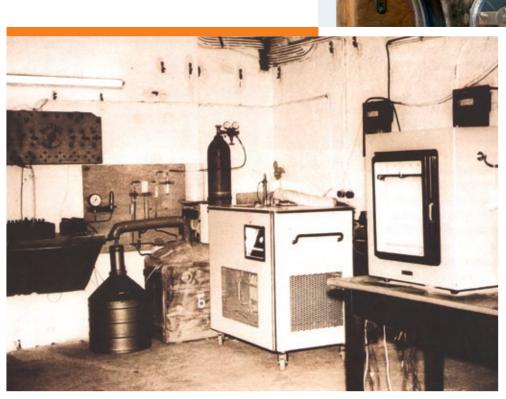


Links: Senator Albert Haacke. **Rechts:** Die Urkunde über die Eintragung als Verein mit den Unterschriften der Vorstandsmitglieder.

Nach der Machtergreifung Hitlers vollzog sich ein rascher politischer Umbruch. Alle öffentlichen Bereiche wurden einer "Gleichschaltung" unterzogen, die auch das Forschungsheim erfasste. Wirtschaftlich wurde Wärmeschutz zwar weiterhin dringend benötigt – die wissenschaftliche Forschung jedoch weniger unterstützt.

DIE JAHRE WÄHREND DES ZWEITEN WELTKRIEGS

In der Nacht vom 24. auf den 25. April 1944 flog die Royal Air Force einen der insgesamt 74 Luftangriffe auf die bayerische Landeshauptstadt. 400 Bomber waren im Einsatz. 80 % des Münchner Stadtteils Au wurden bei diesem Angriff zerstört. Auch das Gebäude der ehemaligen Mathäserbrauerei in der Bayerstraße 3, in dem das Forschungsheim untergebracht war, wurde getroffen.



Links: Laboreinrichtung mit Plattenmessgerät von 1960 – die Improvisation nach dem Krieg ist noch erkennbar. **Rechts:** Ein Wärmeflussmessgerät aus dem Jahr 1923.

WIEDERAUFBAU NACH 1945

Die massive Zerstörung während des Zweiten Weltkriegs führte zu einer enormen Wohnungsnot. Wie schon bei der Gründung des Forschungsheims 1918 waren Heiz- und Baumaterialien extrem knapp. Wer bauen wollte, musste erfinderisch sein. Das Forschungsheim wurde dringend gebraucht, war aber selbst noch von massiven Einschränkungen betroffen. Nur ein kleinerer Teil der Instrumente und Apparaturen waren zerstört worden, das Gebäude in der Bayerstraße aber schwer beschädigt.



EIN ENTWURF FÜR DEN BAU EINES NEUEN FORSCHUNGSHEIMS

Als sich die wirtschaftliche Lage ab 1947 langsam wieder verbesserte, meldeten sich die ersten Mitglieder des Forschungsheims zurück und baten um eine zügige Wiederaufnahme der gutachterlichen und forschenden Tätigkeit. Der Wiederaufbau unter großem Mangel an herkömmlichen Dämmmaterialien erforderte die Erforschung und Herstellung von Ersatzbaustoffen, die einer Prüfung hinsichtlich ihres Wärmeschutzes unterzogen werden mussten.

DIE WIEDERAUFNAHME DER ARBEIT IM FORSCHUNGSHEIM

Im Januar 1949 konnte das Forschungsheim mit dem lang ersehnten Umzug beginnen. Viele Geräte wurden weitestgehend unbeschadet aus den Kellerräumen der Bayerstraße 3 geborgen und in eine Holzbaracke in der Lothstraße 17 transportiert. Im März 1949 waren die noch intakten Geräte des Forschungsheims wieder aufgestellt und größtenteils in Stand gesetzt. Auch die Stromversorgung erfolgte wieder zuverlässiger, und das ebenfalls gerettete Aktenmaterial von 2.000 Untersuchungsergebnissen konnte wieder sortiert und eingeordnet werden.

Auch hinsichtlich seiner Mitgliederstruktur war das Forschungsheim wieder gut aufgestellt: Von den 52 Mitgliedern im Jahre 1944 hatte das Forschungsheim noch Kontakt zu 37 Mitgliedern. Die übrigen waren entweder in der sowjetischen Besatzungszone ansässig oder als ausländische Mitglieder ausgeschieden. Für alle drei bisherigen Tätigkeitsfelder des Forschungsheims – dem Bau von Wärmeflussmessern, der Erstellung von Gutachten und der Forschung – lagen zahlreiche Anfragen vor. Bis deren Bearbeitung wieder reibungslos funktionierte und damit auch die Einnahmequellen des Forschungsheims gesichert waren, dauerte es jedoch noch einige Jahre. Die Erstellung von Gutachten war das einzige Tätigkeitsfeld, mit dem direkt nach der Neueröffnung des Forschungsheims begonnen werden konnte. Ab 1950 kamen vermehrt Gutachten über Dämmstoffe im industriellen Bereich hinzu.

Das Forschungsheim finanzierte sich zu diesem Zeitpunkt in etwa zu einem Drittel aus den Mitgliedsbeiträgen, die auf 300 DM pro Jahr pro Mitglied festgelegt waren, sowie zu zwei Dritteln aus den Erlösen gutachterlicher Tätigkeiten, dem Verkauf von Wärmeflussmessern und anderer Prüfapparate. Auch Forschung wurde wieder praktiziert, was zum Beispiel in einer Veröffentlichung im VDI-Heft 1950 über neue Baustoffe mündete. Einnahmen wurden hiermit allerdings kaum erzielt.

ERWEITERUNG UND UMZUG DES FORSCHUNGSHEIMS

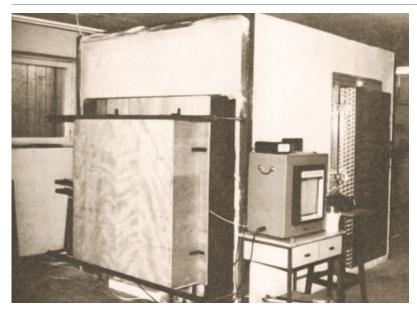
Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung in Deutschland und einer steigenden Nachfrage nach Gutachten wurde auch die behelfsmäßige Holzbaracke des Forschungsheims schnell zu klein. Doch die räumliche Situation konnte bald verbessert werden. Die Stadt München gab die Zusage für ein Gebäude in der Donaustraße 46 im Stadtteil Bogenhausen. Im April 1952

erfolgte der Umzug, unterstützt durch weitere Spenden der Mitglieder des Forschungsheims.

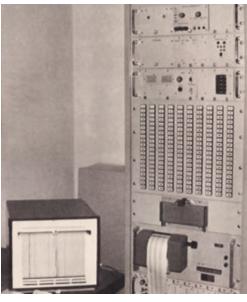
Ein weiteres zukunftsweisendes Ereignis folgte ebenfalls in diesem Jahr: Der gemeinnützige Zweck des Forschungsheims wurde offiziell anerkannt. Neben dem unmittelbaren Vorteil, dass fünf Prozent des Gewinns nun als steuerlich abzugsfähig galten, war die Anerkennung als gemeinnütziger Verein Grundlage für die Unterstützung verschiedener Forschungsvorhaben in den kommenden Jahrzehnten.

NORM-AUSSCHÜSSE

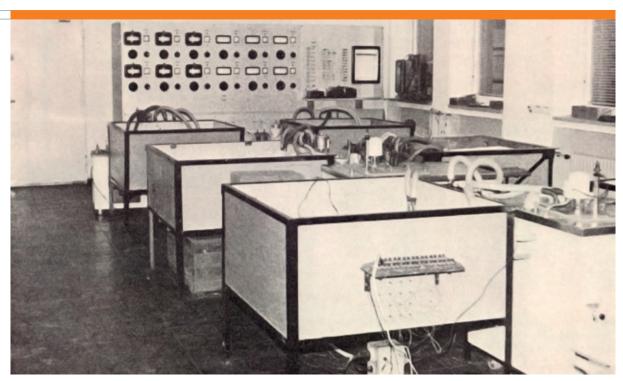
Seit seiner Gründung war das erklärte Ziel des Forschungsheims die Verbesserung des Wärmeschutzes auf Basis wissenschaftlicher Standards. Das FIW München begleitet seit Jahrzehnten in z.T. führender Rolle die nationale und internationale Normung.



Ein Wandprüfgerät in den 1960er Jahren mit automatisiertem graphischen Schreibsystem.



Eine Datenerfassungsanlage für 200 thermoelektrische Messstellen aus dem Jahr 1969.



Mit dem Umzug nach Gräfelfing konnten auch die Prüfgeräte erneuert und vermehrt werden. Hier zu sehen: Plattenmessapparate.

DAS INSTITUT ALS PRÜFSTELLE

Das Forschungsheim hatte sich sehr früh als Pionier in der Entwicklung von Prüfapparaten und Prüfver-

fahren für Dämmstoffe hervorgetan. Ein Meilenstein war dabei die Erfindung des Wärmeflussmessers, der Herstellern wie Anwendern eine selbstständige Überprüfung von Dämmstoffen ermöglichte. Dies trug nachhaltig zur Verbesserung des Wärmeschutzes bei. Dennoch konnten damit Falschgutachten, die aus Wettbewerbszwecken eingesetzt wurden, nicht aus der Welt geschafft

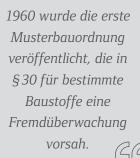
werden. Erst die Aufnahme von wärmeschutztechnischen Normen und Richtlinien in bauaufsichtliche Vorschriften sowie eine länderübergreifend organisierte Zulassungspflicht für Prüfstellen ermöglichten eine bessere Kontrolle.

Das Forschungsheim hatte die Zulassung als Prüfstelle bereits 1935 erhalten, wirtschaftlich bedeutend wurde dies aber erst einige Jahre später. Am 11. April 1961 erhielt das Forschungsheim die bauaufsichtliche Anerkennung als Prüfstelle sowohl für die Güteüberwachung von Dämmstoffen als auch für die Zulassung

neuer Baustoffe, Bauteile und Bauarten im Bereich des Wärmeschutzes. Damit war ein entscheidender Schritt für die Zukunft des Forschungsheims gesetzt. Denn der Bereich Prüfung sollte sich in den kommenden Jahren zu einer wichtigen Basis für die wirtschaftliche Existenz des Forschungsheims entwickeln. Dies lag vor allem an der zunehmenden Vereinheitlichung der Landesbauordnungen.

1960 wurde die erste Musterbauordnung veröffentlicht, die in § 30 für bestimmte Baustoffe insbesondere in den Bereichen von Standsicherheit, Brandschutz und Wärmeschutz eine Fremdüberwachung vorsah.

Durch die erstmalig gesetzlich verankerte, regelmäßige Überprüfung von Dämmstoffen konnte deren Qualitätsstandard in den folgenden Jahren erheblich verbessert werden.





Die bauaufsichtliche Anerkennung als Prüf- und Zulassungsstelle verlieh dem Forschungsheim eine solide Grundlage; auch die Idee der Gemeinschaftsforschung rückte wieder mehr in den Mittelpunkt. Die Ölpreiskrise von 1973 stärkte das Bewusstsein für den Wärmeschutz in der Politik und im öffentlichen Diskurs. Das Forschungsheim, jetzt umbenannt in Forschungsinstitut für Wärmeschutz, war dabei von Anfang an wichtiger Ratgeber.

DAS FORSCHUNGSHEIM WÄCHST: DAS NEUE **INSTITUTSGEBÄUDE**

Da im Zuge der Anerkennung als Prüfstelle die Zahl der Aufträge stark zunahm, litt das Forschungsheim ab 1963 unter Raumknappheit und Personalmangel. Mit Unterstützung der Landeshauptstadt München konnte 1964 ein geeignetes Grundstück in Gräfelfing gefunden werden. Mit einer Nutzfläche von 1.370 m² auf zwei Etagen umfasste das Gebäude eine große Versuchshalle von etwa 200 m² sowie weitere acht Versuchsräume, die zum Teil als Klimaräume eingerichtet waren. Vorausschauend war der Bau so konzipiert, dass bei weiterem Wachstum des Forschungsheims eine Erweiterung leicht realisierbar wäre.

Ebenfalls notwendig war die Anschaffung moderner Messgeräte. Denn in beiden Tätigkeitsfeldern stand das Forschungsheim in Konkurrenz zu gut ausgestatteten und subventionierten staatlichen Einrichtungen. Vermehrt fiel in diesem Zusammenhang auch der nicht mehr zeitgemäße Name des Forschungsheims auf.

Der Bezug zur praktischen Anwendung und die enge Zusammenarbeit mit der Wirtschaft bildeten damals wie heute ein Alleinstellungsmerkmal des Forschungsheims.

AUS HEIM WIRD INSTITUT

Bei der Gründung des Forschungsheims hatte man sich für "Heim" und gegen "Institut" entschieden, weil Oscar Knoblauch letzteres für wissenschaftliche, ausschließlich an Hochschulen angesiedelte Institute vorbehalten sah. Der starke Bezug zur praktischen Anwendung und die enge Zusammenarbeit mit der Wirtschaft bildeten damals ein Alleinstellungsmerkmal des Forschungsheims. Insbesondere durch die Normungsarbeit ergab sich eine engere Verzahnung zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Staat. Die Bezeichnung als "Institut" erwies sich unter diesen Umständen für das Forschungsheim als zutreffender und zeitgemäßer. So beschloss die Mitgliederversammlung am 22. April 1966, das Forschungsheim in Forschungsinstitut für Wärmeschutz e. V. München (FIW) umzubenennen.

INTERNE NEUORGANISATION: HOCHBAU UND INDUSTRIE

Die ursprüngliche Erforschung und Entwicklung von Wärmeschutz konzentrierte sich im 19. und beginnendem 20. Jahrhundert vor allem auf den Bereich der Industrie. Zwar drängte das Forschungsheim seit seiner

> Gründung auch auf die Verbesserung des Wärmeschutzes im Hochbau, doch die Umsetzung blieb zunächst spärlich. Der Grund für das differenzierte Entwicklungsniveau lag vor allem in der unterschiedlichen Wirtschaftlichkeit: Während die Industrie mit einer Minderung der Wärmeverluste unmittelbar u.a. die Produktionskosten senkte, verdiente der Vermieter eines Privathauses nicht zusätzlich,

indem er durch weitere Investitionen die Heizkosten seiner Mieter senkte. Schon frühzeitig versuchte das FIW München, für eine stärkere Differenzierung der Forschung in beiden Anwendungsgebieten zu sorgen. Ein wichtiger Schritt war die interne Aufteilung im Juli 1968 in zwei Organisationseinheiten: in die Bereiche Industrie und Hochbau.

WÄRMESCHUTZ GLEICH KLIMASCHUTZ =



Neben den gestiegenen Energiekosten brachte zunehmend der Klimawandel die Bedeutsamkeit des Wärmeschutzes ins Bewusstsein. Dieser wurde damit zu einem internationalen Politikum, und seine Erforschung, Prüfung sowie die Wissensvermittlung wurden wichtiger denn je. Das FIW München nahm und nimmt sich auch künftig dieser Herausforderung mit innovativen Konzepten an.

EUROPÄISIERUNG DER NORMEN UND PRÜFUNGEN Schon der Gründungsvertrag der Europäischen

Wirtschaftsgemeinschaft von 1957 sah die Schaffung eines gemeinsamen europäischen Marktes vor. Hindernisse für Personen-, Dienstleistungs-, Kapital- und Waren-

verkehr sollten abgeschafft und innerstaatliche Rechtsvorschriften angeglichen werden. Daher wurde 1961 ein Europäisches Komitee für Normung geschaffen. Mit dem CEN/TC 88 entstand 1977 der

erste europäische Normenausschuss für "Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte".

Das FIW München war von Anfang an in diesem Ausschuss vertreten. Die Normungsarbeit auf europäi-

Neben den gestiegenen Energiekosten forcierte zunehmend der Klimawandel die Bedeutsamkeit des Wärmeschutzes.



scher Ebene bedeutete dabei doppelte Arbeit: Einerseits galt es vor dem Hintergrund unterschiedlicher Normungshistorien der Mitgliedsländer gemeinsame Normen zu entwickeln, andererseits mussten dazu die relativ fortschrittlichen deutschen Normen teilweise wieder zurückgefahren werden. Diesen Aufwand konnte kaum noch ein einzelnes Unternehmen leisten. Hier war das FIW München ein-

mal mehr als Vertreter von Dämmstoffherstellern und Verbrauchern gefragt.



1966 konnte das FIW München in den Neubau in München-Gräfelfing ziehen.



1978 wurde das Gebäude des FIW München um ein Stockwerk erweitert.



Das Gebäude des FIW München mit seinem 1998 fertiggestellten Anbau.





Als sich die Glaskonstruktion des Olympia-Zeltdachs verfärbte, wurde das FIW München als Experte in Wärmeschutzfragen hinzugezogen.



Mit dieser Versuchsstraße wurde unter Beteiligung des FIW München in den 1990er Jahren an Frostschutzschichten geforscht.

DAS FIW MÜNCHEN WÄCHST WEITER

Die deutsche Wiedervereinigung 1990 und die mit ihr einhergehenden Investitionsprogramme für die neuen Bundesländer sorgten vor allem bei Unternehmen die im Westen ansässig waren für neue Herausforderungen. Besonders die Bauwirtschaft und die Baustoffindustrie konnten Anfang der 1990er Jahre einen Aufschwung verzeichnen, was durch die Öffnung des EU-Binnenmarktes zusätzlich unterstützt wurde.

DER BOOM DER BAUWIRTSCHAFT

Auch für das FIW München ergaben sich durch eine erhöhte Nachfrage an Gutachten und Prüfungen weitere Aufgaben. Während die Leistung zwischen 1985 und 1991 um gut 25 % gestiegen war, konnte in den folgenden sechs Jahren bis 1997 ein kräftiges Umsatzplus von rund 70 % auf knapp acht Millionen DM verzeichnet werden. Zur Mitgliederversammlung im Mai 1994 hatte das FIW München auch seinen höchsten Mitgliederstand von 145 Mitgliedern.

NEUBAU IN GRÄFELFING

Mit einer guten Auftragslage und 42 Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen waren im Jahr 1994 die räumlichen Kapazitäten des FIW München ausgeschöpft. Geplant wurde daher ein viergeschossiger Neubau samt Unterkellerung. Dank Materialspenden von Mitgliedern des FIW München konnten der Bau bis 1997 und der Umzug bis Mai 1998 realisiert werden. Das neue Gebäude erweiterte die Nutzfläche des Forschungsinstituts auf 1.455 m². Als die Baukonjunktur in Deutschland Ende der 1990er Jahre wieder abnahm, stagnierte kurzzeitig auch das Wachstum des FIW München. Durch eine Zunahme von Auslandsaufträgen konnte dies aber in den 2000er Jahren kompensiert werden. Im Jahr 2016 betrug der Jahresumsatz 8,42 Millionen Euro. Aufträge aus dem Ausland machen heute einen Anteil von ca. 33 % am Umsatz für Gutachten aus. Mit Mitgliedern

aus über 15 Ländern ist das FIW München heute international aufgestellt und gefragt.

DIE ENTSTEHUNG DES WÄRMESCHUTZTAGES

Die Mitgliederversammlungen des FIW München wurden deshalb auch genutzt, um erworbene Erkenntnisse aus der Forschungs- und Prüfungsarbeit weiterzugeben sowie aktuelle politische und wärmeschutztechnische Fragestellungen zu diskutieren. Für die Mitgliederversammlung 1996 wurde dafür erstmals ein ganzer Tag veranschlagt. Seitdem hat sich der vom FIW München ausgerichtete Wärmeschutztag als Plattform und zentrales Forum für den wärmeschutztechnischen Dialog etabliert - heute mit regelmäßig mehr als 200 Teilnehmern. Vertreter aus Politik und Wissenschaft sowie Hersteller und Verbraucher diskutieren hier gemeinsam über die Zukunft des Wärmeschutzes. Die Themen kreisen dabei vor allem um aktuelle politische Ziele in den Bereichen Wärmeund Klimaschutz und setzen diese zu bestehendem Potenzial in Relation. Die vom FIW München mit verschiedenen Kooperationspartnern wie der Deutschen Energie-Agentur (dena) und der Gesellschaft für Rationelle Energieverwendung e.V. (GRE) organisierte Konferenz spiegelt somit auch die Karriere der Themen "Energiesparen" und "Energieeffizienz".

WÄRMESCHUTZTAG DES FIW MÜNCHEN

Der Wärmeschutztag ist Plattform und zentrales Forum für den wärmeschutztechnischen Dialog. Für das FIW München war es stets wichtig, die gewonnene Erfahrung zu nutzen, um auf dem komplexen Feld des Wärmeschutzes Mittler zwischen Politik, Wissenschaft, Herstellern und Verbrauchern zu sein.



Zur Prüfaufgabe des FIW München gehört auch, Prüfungen in den Betrieben durchzuführen – hier eine Messung an einer Rohrleitung im Jahr 1993.



Stetig erweitert das FIW München seine Prüfangebote: Hier zu sehen ist ein Rohrprüfstand im Jahre 2014 nach der Hot-Box-Methode.

EIN GEÄNDERTES FINANZIERUNGSKONZEPT

Mit der Akkreditierung als Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle auch auf europäischer Ebene sowie dem anhaltenden politischen Fokus auf den Wärmeschutz (vor allem im Bereich Hochbau) entwickelte sich die Auftragslage des FIW München weiterhin günstig. Im Zuge der Energieeinsparverordnung (EnEV) wurden verstärkt Bauteilprüfungen in Auftrag gegeben, während die Frage nach dem energiesparenden Haus der Zukunft sowie der Nachbesserung des Baubestandes sich auch in neuen Forschungsaufträgen niederschlug. Die Mitarbeiterzahl stieg auf durchschnittlich mehr als 47 Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in 2009. Damit war der Gebäudekomplex des FIW München erneut zu klein. Glücklicherweise ergab sich die Möglichkeit, ein angrenzendes Grundstück aufzukaufen. Im September 2009 wurde das bisherige Grundstück mit einer Größe von 2.609 m² mit dem Nachbargrundstück zu einer Fläche von 4.495 m² vereint. Übernommen wurde außerdem ein Gebäude mit mehr als 1.600 m² Lager- und zusätzlicher Bürofläche. Mit den im selben Jahr abgeschlossenen Sanierungsarbeiten an den bisherigen Gebäuden des FIW München waren die Bedingungen für ein weiteres Wachstum geschaffen. Eine Änderung des Steuerrechts von 1976 ergab, dass das Erstellen von Gutachten als wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb und nicht als steuerbegünstigter Zweckbetrieb anzusehen ist.

Ohnehin hatte sich der Tätigkeitsbereich des FIW München im Laufe der Jahre verändert. Neben der reinen Forschung hatten die Bereiche Gutachten, Prüfungen und Auftragsarbeiten für Industrie und Institute immer mehr Raum eingenommen. Folglich war das vormalige Siegel der "Gemeinnützigkeit" fast obsolet geworden, und das FIW München beschloss nach reiflicher Überlegung und Prüfungen, das Siegel aufzugeben.

Dass die reine Forschung im Bereich Wärmeschutz fortan aus Eigenmitteln finanziert wurde, hatte und hat auch heute einen unschätzbaren Vorteil. Denn gerade die absolut neutrale und unabhängige Forschung im Bereich Wärmeschutz verhilft dem FIW München zu einer anerkannten Position, so etwa in der Diskussion um die von der Politik vorgegebenen Klimaschutzziele 2050.



FORSCHUNGSTAG FÜR WÄRMESCHUTZ

Zusätzlich zum Wärmeschutztag führt das FIW München seit 2014 jährlich den "Forschungstag für Wärmeschutz" durch. Hier stellen Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen des FIW München aktuelle Forschungsergebnisse vor. Mit regelmäßig über 150 Teilnehmern hat sich auch der Forschungstag etabliert.

DAS FIW MÜNCHEN HEUTE

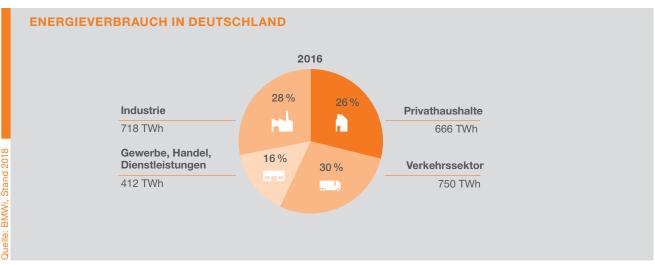
Der Wärmeschutz ist zu einer bedeutenden Regelgröße für die weitgreifenden Bereiche Umwelt und Energie avanciert. Über 40 % des Primärenergieverbrauchs in Deutschland und der EU entfallen auf den Betrieb von Gebäuden. Rund zwei Drittel der insgesamt fast 19 Millionen Wohngebäude gelten als energetisch modernisierungsbedürftig. Hier ruhen bisher weitgehend noch ungenutzte Einsparpotenziale.

WÄRMESCHUTZ IST KLIMASCHUTZ

Die Zielsetzung der deutschen Energie- und Klimapolitik ist ehrgeizig: Bis 2050 sollen die Emissionen von Treibhausgasen gegenüber 1990 um mindestens 80%, am besten um 95 % sinken. Dazu kommen die Beschlüsse der Pariser Klimakonferenz, nach denen die Erderwärmung auf deutlich unter 2 Grad, besser auf 1,5 Grad begrenzt werden soll. Der Gebäudesektor spielt bekanntlich eine entscheidende Rolle in der Energiewende. Von den gut 2.500 TWh Endenergie, die jedes Jahr bundesweit verbraucht werden, entfallen ca. 40 % auf Raumwärme, Warmwasserbereitung und Beleuchtung in Gebäuden allgemein. Auf Raumwärme und Warmwasserbereitung in Wohngebäuden entfallen ca. 25%. Bis zu 75 % der in einem Wohngebäude eingesetzten Energie wird für das Heizen benötigt.

Die meisten der 18,8 Millionen Gebäude in Deutschland können durch eine effiziente Gebäudehülle und -technik so saniert werden, dass der Verbrauch um zwei Drittel verringert wird. Die Methoden dafür sind langjährig erprobt und haben sich bewährt. Ein guter Wärmeschutz der Gebäudehülle ist ein wesentlicher Bestandteil der Verminderung des Energieverbrauchs sowie der Energiekosten von Gebäuden und damit ein unverzichtbarer Baustein der Energiewende. Berücksichtigt man nur die Gebäude, die gering bzw. nicht modernisiert sind, bedeutet das, dass derzeit 65 % der Gebäude in Deutschland sanierungsbedürftig sind.

Die energetische Sanierung des Gebäudebestands ist die wichtigste Maßnahme, um den Verbrauch an fossilen Energieträgern nachhaltig zu mindern und die Abhängigkeit von Energieimporten zu reduzieren. Addiert man allein die Einsparpotenziale der 14,5 Millionen Ein- und Zweifamilienhäuser (61 % der bewohnten Wohnfläche) anteilig zusammen, ergibt sich allein für die Steigerung des Wärmeschutzes der opaken Gebäudehülle im sowieso zur Sanierung anstehenden









Wohngebäudebestand eine mögliche Reduktion des jährlichen Heizwärmeverbrauchs in Deutschland um 190 TWh. Zum Vergleich: Sämtliche Kernkraftwerke in Deutschland liefern derzeit rund 100 TWh Endenergie.

von Dämm- und Baustoffen sowie von Bauteilen und Dämmkonstruktionen. Untersuchungen an neuen Baustoffen und Bauteilen gehören schon seit der Gründung im Jahre 1918 zu den traditionellen Kernkompetenzen am FIW München.

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Energieeinsparung ist in Deutschland und Europa ein stets aktuelles Thema. Die wohl wichtigste Forderung,

die an modernen Wohnraum gestellt wird, ist neben einem niedrigen Energieverbrauch auch ein hoher Komfort. Energieeffiziente Gebäude brauchen eine aus jeder Sicht optimale Gebäudehülle. Das FIW München hat durch eigene Forschung und Studien entscheidend dazu beigetragen, die Bedeutung von Wärmeersparnis im Bauwesen und Industrie publik zu machen. Durch einen engeren

Schulterschluss mit der Wirtschaft hat das FIW München eine führende Rolle in der Diskussion und in der Weiterentwicklung von durchdachten Methoden auf dem Gebiet der Energieeffizienz im Neu- sowie Altbau übernommen. Eine Kernkompetenz des FIW München ist die wärme- und feuchtetechnische Optimierung

Entwickelt, geprüft und geforscht wird sowohl zur Grundlagenermittlung als auch in der angewand-

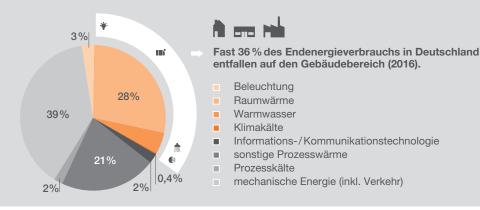
ten Forschung und der daraus abgeleiteten Produktweiterentwicklung. Messungen im Labor oder an bereits ausgeführten Objekten gehören ebenso zur Arbeitsgrundlage wie Berechnungen mit Hilfe von Computersimulationen. Praktische Anwendung finden die Ergebnisse des FIW München etwa in der Entwicklung innovativer Dämmstoffe und Bauprodukte. Zu nennen sind

u.a. Vakuum-Isolations-Paneele, Dämmstoffe auf der Basis von Aerogelen und mikroporösen Materialien. Dazu war und ist es unerlässlich, zuverlässige Materialdaten mit modernsten und sensiblen Prüfinstrumenten zu kombinieren. Diesem Anspruch war das FIW München Zeit seines Bestehens verpflichtet.

Das FIW hat durch Forschung und Studien dazu beigetragen, die Bedeutung von Energieeffizienz hervorzuheben.

ZENTRALE BEDEUTUNG BEIM ENERGIEVERBRAUCH

Der Gebäudebereich ist der größte Einzelposten in der Verbrauchsbilanz.







Das FIW München hat seine Forschung nie als Selbstzweck verstanden. Als gleichberechtigte Aufgaben stehen die technische und wissenschaftliche Validität

der Forschungsergebnisse mit konkreten Aussagen etwa zu Wirtschaftlichkeit, Langlebigkeit sowie Dauerhaftigkeit von Produkten und
Maßnahmen. Im interdisziplinären
Zusammenwirken mit Industrieunternehmen aus dem Kreis der Mitglieder
und Förderer wie auch in Kooperation mit nationalen und internationalen
Partnern konnten so wichtige bauphysikalische und energietechnische
Ergebnisse erzielt werden.

Das Institut ist heute führend in der Messung der Wärmeleitfähigkeit sowie in der Gesamtbetrachtung von Materialien und Systemen.

Das FIW München ist das Kompetenzzentrum im Bereich energieeffizientes Bauen und Wohnen sowie verwandter Themengebiete.

PRÜFUNG, ÜBERWACHUNG UND ZERTIFIZIERUNG

Das FIW München ist von den Baubehörden der Bundesrepublik Deutschland als Prüfanstalt für die Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile und Bauarten anerkannt und nach §11 des europäischen Bauproduktengesetzes und Landesbauordnung anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle. Zudem ist das Forschungsinstitut in allen wichtigen Normungsausschüssen auf dem Gebiet des Wärmeschutzes sowie in diversen Sachverständigenausschüssen des Instituts für Bautechnik (DiBt) in Berlin vertreten.

Über Jahrzehnte hatte sich das FIW München mit neutralen Prüfergebnissen, etwa in der Ermittlung von Einflüssen auf die Wärmeübertragung in Bau- und Dämmstoffen, oder mit Untersuchungen von thermischen, hygrischen und mechanischen Eigenschaften von Baustoffen für derart exponierte Aufgaben qualifiziert.

Heute verfügt das FIW München über wichtige und unverzichtbare Prüfkapazitäten, die seinen Kunden praktisch alle Prüfungen "aus einer Hand" ermögli-

> chen. Das Institut ist führend in der Messung u.a. der Wärmeleitfähigkeit sowie in der Gesamtbetrachtung von Materialien und Systemen zur Steigerung der Energieeffizienz.

> Das zentrale und international vereinbarte Ziel, die Treibhausgas-Emissionen bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 % gegenüber dem Basisjahr 1990 zu reduzieren, fordert dem Gebäudebereich einen zentralen Beitrag

ab. Die Bundesregierung hat in diesem Rahmen das Ziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestands vorgegeben. Das bedeutet, dass unsere Gebäude nur noch einen sehr geringen Energiebedarf aufweisen und der verbleibende Bedarf überwiegend durch erneuerbare Energien gedeckt wird. Diese durchaus ehrgeizigen Ziele müssen nicht allein technisch umgesetzt, sondern auch im Ergebnis testiert und in ihrem Lösungsansatz zertifiziert werden. Hier warten auf das

FIW München große und vielfältige Aufgaben. Deren Komplexität erklärt sich schon allein aus der Tatsache, dass der sehr heterogene Gebäudebestand kein "Modellfall aus dem Labor" ist, sondern sich historisch im Verlauf der Jahrzehnte entwickelt hat. Dies erfordert eine umfassende Strategie zur Sanierung des Gebäudebestands. Dazu ist es nötig, eine ganzheitliche Beurteilung der gesamten Gebäudehülle vorzunehmen. Die dazu







nötige Expertise hat das FIW München in jahrzehntelanger begleitender, praktischer und wissenschaftlicher Arbeit erworben.

Neben der Erarbeitung von Prüfnormen, Stoffnormen, Richtlinien und Arbeitsblättern hatte sich das Forschungsinstitut fast gleichzeitig mit der Entwicklung der entsprechenden Messgeräte und Prüfungseinrichtungen für neue Anwendungsbereiche befasst - eine Strategie, die sich längst ausgezahlt hat. Heute ist das FIW München weit mehr als eine reine "Prüfinstanz". Es hat sich zum modernen, offenen und international nachgefragten Prüfinstitut mit einem starken Forschungsbereich entwickelt. Im Ergebnis ist das FIW München führend in der Unterstützung der Baustoffindustrie, weit über die Dämmstoffindustrie hinaus. Die Geschäftsfelder des FIW München orientieren sich eng am Bedarf seiner Mitglieder und Kunden. Darüber hinaus sieht das FIW München im konstruktiven und lösungsorientierten Dialog mit einer breiten Fachöffentlichkeit eine ureigene Aufgabe im Streben nach Fortschritt in Technologie und Forschung. Eine dieser

weithin anerkannten Plattformen des wissenschaftlichen Austauschs ist der FIW-Wärmeschutztag, der jährlich in München oder Berlin stattfindet.

So entwickelt sich das FIW München kontinuierlich zu einer nachgefragten Plattform für Forschung und Entwicklung in der Dämmstoff- und Mauerwerksindustrie, ist fachliche Informationsstelle und unterstützt die Branche bei der Innovation und Produktion.

Veröffentlichungen von Vorträgen sowie die Mitwirkung bei Fachtagungen stützen das Renommee des Instituts auf nationaler und internationaler Ebene. Niederschlag findet diese Arbeit nicht zuletzt in der Mitwirkung des FIW München bei nationalen und europäischen Normungen sowie bei der Zertifizierung von Messgeräten und Prüfungseinrichtungen. Die Hochschul-Lehrtätigkeit sowie diverse Veröffentlichungen des Institutsleiters und seiner Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen tun ein Übriges, den Ruf des FIW München als "lehrendes und forschendes Institut" nachhaltig zu untermauern.





TRANSFER IN DIE PRAXIS

Forschung und Lehre sind nicht Selbstzweck, sie sind geprägt von ihrer gesellschaftlichen Verantwortung. Diese Verantwortung nimmt das FIW München ernst. Mit zahlreichen Publikationen, Veranstaltungen und Vorträgen seiner Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen hat das Forschungsinstitut die Vereinheitlichung der Messgrößen und Prüfverfahren voran getrieben.

BESTE PERSPEKTIVEN

BAUEN UND WOHNEN SIND ZUKUNFTS-RELEVANTE SCHLÜSSELFAKTOREN UNSERER **GESELLSCHAFT**

Entwicklungen wie Urbanisierung, Migration und im Ergebnis eine vielerorts unbefriedigte Nachfrage nach Wohnraum haben neue Fragen zu wirtschaftlichem, umweltschonendem, nachhaltigem sowie sozial ausgewogenem Neubau und Sanierung aufgeworfen. Das FIW München stellt sich dieser Herausforderung und leistet dazu einen wichtigen Beitrag durch Forschung, Entwicklung und Beratung.

Bereits seit seiner Gründung im Jahre 1918 beschäftigt sich das Institut mit Fragen des Wärmeschutzes mit seinen verwandten Bereichen Feuchte-, Schallund Brandschutz. Prüfung und Testate neuer Baumaterialien und Werkstoffe gehen einher mit wichtigen Impulsen und Hinweisen zu deren Wirkung, Wirtschaftlichkeit oder Langlebigkeit. Diese über Jahrzehnte erworbene Expertise schärft die Positionierung des FIW München und macht das Institut zum bevorzugten Ansprechpartner der Baustoffindustrie in allen Belangen des energieeffizienten Bauens. Wissenschaftlich fundiertes, zuverlässiges Arbeiten sowie eine lange Praxiserfahrung begründen das nationale wie internationale Ansehen des Instituts.

Das FIW München ist das Kompetenzzentrum für energieeffizientes Bauen und Wohnen und stellt seine Expertise für artverwandte Bereiche zur Verfügung. Nicht zuletzt der Blick "über den Tellerrand" hat dem FIW München internationales Renommee und eine anerkannte Führungsrolle erbracht. Diese Positionierung gilt es zu bewahren und auszubauen. Um die Erfolge der Vergangenheit und Gegenwart fortzuschreiben und neue Tätigkeitsbereiche zu erschließen, hat das FIW München folgende Schwerpunkte definiert:

AUFTRAG

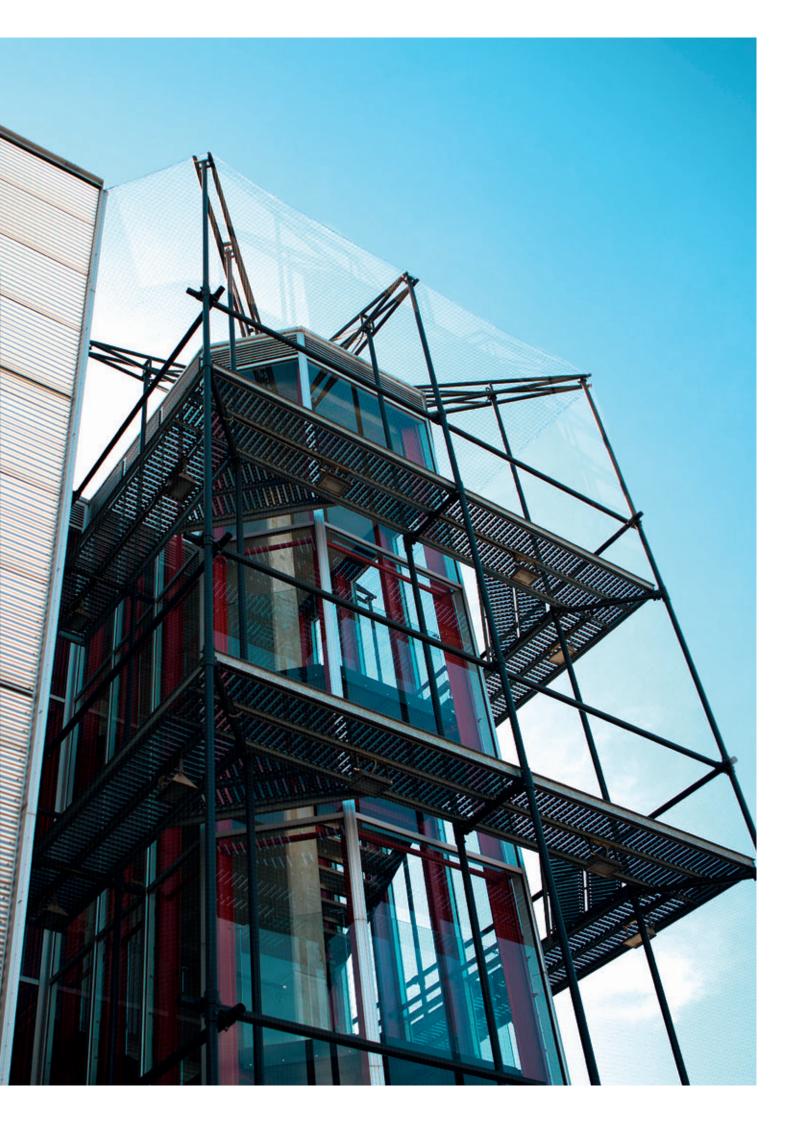
Das FIW München wird seine Geschäftsfelder stets eng am Bedarf seiner Mitglieder orientiert entwickeln.

Kooperationen mit industriellen und staatlichen Partnern generieren einen fundierten Mehrwert für die Beteiligten. Im engen Zusammenwirken mit Experten und Organisationen will das FIW München interdisziplinärer, führender "Think-Tank" für alle relevanten Bereiche des Wärmeschutzes, der Wärmeübertragung und der Wärmeoptimierung sein.

Das FIW München will seine führende Rolle auf dem praktischen Feld der Mess- und Prüftechnik weiter ausbauen.

Das FIW München will helfen, zukunftsfeste Instrumente und Regeltechniken zu entwickeln und auf dem Markt zu positionieren. Dies schließt neue Anwendungsgebiete außerhalb bisheriger Tätigkeit ausdrücklich mit ein.

Das FIW München wird den branchenübergreifenden Wissens- und Technologietransfer zum Wärmeschutz nachhaltig unterstützen und so seiner wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Verantwortung gerecht werden.



LEITER DES INSTITUTS

WISSENSCHAFTLICHE LEITER/GESCHÄFTSFÜHRER/INSTITUTSLEITER



Prof. Dr.-Ing. Karl Hencky 1918 – 1923



Prof. Dr.-Ing.
Ernst Heinrich Wilhelm Schmidt
1923 – 1925



Dr.-Ing. Erwin Raisch **1925 – 1959**



Dr. rer. nat. Walter F. Cammerer 1959 – 1984



Dr.-Ing. Joachim Achtziger 1984 – 2000



Dr. rer. nat. Roland Gellert 2000 – 2012



Prof. Dr.-Ing. Andreas H. Holm seit 2012

STANDORTE

Forschungsheim bekommt

Räume im Laboratorium der

technischen Physik in

München zur Verfügung

1918

gestellt

 \rightarrow

1921

Umzug in die ehemalige Mathäserbrauerei in der Bayerstraße 3 in München, hier stehen dem Forschungsheim 650 m² zur Verfügung 1949

behelfsmäßige Holzbaracke in der Lothstraße 17 in München 1952

Umzug in ein Gebäude im Stadtteil München-Bogenhausen 1966

Bezug eigener Räume in Gräfelfing, Lochhamer Schlag 4

VORSITZENDE



Senator Albert Haacke 1918 – 1922



Dr. Eduard Dyckerhoff 1922 - 1928



Dr. Friedrich Schulte 1928 – 1954



Theodor Cronemeyer 1954 – 1979



Dr.-Ing. Joseph Wolff 1979 – 1990



Peter Hefter 1990 – 2001



Klaus-W. Körner seit 2001

1978

Erweiterung des Gebäudes um ein zweites Obergeschoss und einen Anbau 1988

Anbau mit Keller und Erdgeschoss

1997

vierstöckiger Anbau samt Unterkellerung 2009

Grundstückszukauf mit bestehendem Gebäude

2018

100 Jahre FIW München







Das Forschungsinstitut für Wärmeschutz (FIW München)
blickt 2018 auf eine 100-jährige Geschichte zurück.
1918 wurde das FIW München auf Initiative von
Dr.-Ing. Max Grünzweig von sieben Unternehmerpersönlichkeiten unter dem Namen "Forschungsheim für Wärmewirtschaft" gegründet und 1921 als Verein eingetragen.
Seit dieser Zeit ist das FIW München wichtige Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis und für beide Bereiche herausragender Impulsgeber.

Heute ist das FIW München mit rund 75 Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen und europaweiter Prüfung und Zertifizierung eines der führenden deutschen Institute für Wärmeschutz.

- München/Gräfelfing im Oktober 2018