

Hochschule für Technik Stuttgart

Umwelterklärung 2022



Stand: Juli 2022

Vorwort zur Umwelterklärung der HFT Stuttgart

2022 ist für unseren Planeten bisher kein gutes Jahr: Seit Beginn der Ukraine-Krise sind die massiven Folgen und die dringende Notwendigkeit den Klimawandel zu bekämpfen in der öffentlichen Wahrnehmung in den Hintergrund getreten und das, obwohl wir die Klimafolgen täglich deutlich spüren können.

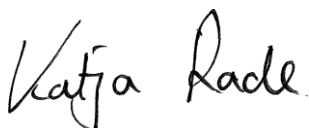
Grund genug, um gerade jetzt unsere Aktivitäten zum klimakompetenten Handeln zu verstärken und jeden Tag für uns selbst zu prüfen, inwieweit wir Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte noch bewusster in unseren Alltag integrieren können.

Dafür möchten wir uns als Hochschule für Technik zukünftig noch stärker engagieren. Wir werden die Nachhaltigkeitsziele tiefer in Lehre, Forschung, Transfer und Verwaltung verankern, um einen substantziellen Beitrag zur Erreichung der für uns relevanten UN Sustainable Development Goals "Nachhaltige Städte und Siedlungen", (SDG11), "Innovationen, nachhaltige Industrie und Infrastruktur" (SDG 9), "Bezahlbare und saubere Energie (SDG 7)" sowie Sauberes Wasser (SDG 6), zu leisten.

Es ist uns nicht nur ein Anliegen, diese Nachhaltigkeitsziele in allen unseren Studiengängen abzubilden, sondern auch, daraus "Maßnahmen zum klimakompetenten Handeln" (SDG 13) abzuleiten. Wir sind davon überzeugt, dass wir alle etwas für unser Klima tun können, jetzt, morgen, in naher und ferner Zukunft.

Die nachfolgende Umwelterklärung gibt Ihnen einen ersten Einblick in unsere vielfältigen inhaltlichen Aktivitäten zur Erreichung der UN Sustainable Development Goals, zu denen wir gerne mit Ihnen ins Gespräch kommen möchten. Wir freuen uns auf viele Anknüpfungspunkte, um innovative Lösungen für den Umwelt- und Klimaschutz zu finden und diese anschließend gemeinsam in die Welt zu tragen.

Ihre



Katja Rade



Umwelterklärung HFT Stuttgart 2022

		2
		3
		6
1	HOCHSCHULE	6
1.1.1	DIE HFT STUTT GART IN ZAHLEN (2021)	6
1.1.2	PROFIL DER HOCHSCHULE	7
1.1.3	STANDORTE	8
1.1.4	ORGANISATION	9
1.1.5	NACHHALTIGE ENTWICKLUNG AN DER HFT STUTT GART	11
1.1.6	UMWELTLEITLINIEN DER HFT STUTT GART	13
1.1.7	UMWELTMANAGEMENTSYSTEM	14
1.1.8	BESTIMMUNG DES ORGANISATORISCHEN KONTEXTES	14
		14
1.1.9	STAKEHOLDERANALYSE	15
		15
1.1.10	UMWELTASPEKTE	15
1.1.11	UMWELTPROGRAMM	16
1.1.12	AKTIVITÄTEN 2020/2021	23
1.1.13	NACHHALTIGKEIT IN DER LEHRE	23
1.1.14	KLIMANEUTRALER HOCHSCHULCAMPUS	25
1.1.15	GREENING HFT	28
1.1.16	VORSCHLAGSWESEN (TIL-TIPPS IDEEN LÖSUNGEN)	28
2	KERNINDIKATOREN	29
2.1	ÜBERBLICK CAMPUS INNENSTADT UND VAIHINGEN	29
2.2	ENERGIEEFFIZIENZ	30
2.3	EMISSIONEN	31
2.4	WASSER	32
2.5	MATERIALEFFIZIENZ	33
2.6	ABFALL	34
2.7	FLÄCHENNUTZUNG MIT BEZUG ZUR BIOLOGISCHEN VIelfALT	35
	ERKLÄRUNG DER UMWELTGUTACHTER ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN	36

Umwelterklärung HFT Stuttgart 2022

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: CAMPUS INNENSTADT	8
ABBILDUNG 2: ORGANIGRAMM DER HFT	9
ABBILDUNG 3: ORGANISATION DES INSTITUTES FÜR ANGEWANDTE FORSCHUNG (IAF)	10
ABBILDUNG 4: GESTALTUNGSFELDER NACHHALTIGE ENTWICKLUNG AN DER HFT STUTTGART	11
ABBILDUNG 5: ORGANISATORISCHER KONTEXT DER HOCHSCHULE FÜR TECHNIK STUTTGART	14
ABBILDUNG 6: STAKEHOLDER DER HOCHSCHULE FÜR TECHNIK STUTTGART	15
ABBILDUNG 7: MÖGLICHE ENTWICKLUNG DER CO ₂ -EMISSIONEN DURCH MAßNAHMEN IN DEN BEREICHEN ENERGIE UND MOBILITÄT	20
ABBILDUNG 8: HGG CAMPUS-MÖBEL	24
ABBILDUNG 9: HGG INSTAGRAM-KANAL	25
ABBILDUNG 10: PHOTOVOLTAIK-THERMIE-ANLAGE AUF DEM DACH VON BAU 2	27
ABBILDUNG 11: STROMVERBRAUCH NACH GEBÄUDEN (IN MWH)	30
ABBILDUNG 12: WÄRMEVERBRAUCH (WITTERUNGSBEREINIGT) NACH GEBÄUDEN IN MWH	31
ABBILDUNG 13: EMISSIONEN IN TONNEN (WITTERUNGSBEREINIGT, OHNE DIENSTREISEN)	32
ABBILDUNG 14: WASSERVERBRAUCH NACH GEBÄUDEN IN M ³	32
ABBILDUNG 15: PAPIERVERBRAUCH IN MIO. BLATT	33
ABBILDUNG 16: ABFALLGRUPPEN IN TONNEN	34

TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1: ÜBERBLICK HFT STUTTGART 2020 (2019), ZAHLEN AUS DEM VORJAHR 2019 IN KLAMMERN	29
TABELLE 2: ÜBERBLICK GEBÄUDE CAMPUS INNENSTADT UND VAIHINGEN	29
TABELLE 3: ENERGIEEFFIZIENZ	30
TABELLE 4: EMISSIONEN	31
TABELLE 5: WASSERVERBRAUCH	32
TABELLE 6: ABFALL	34
TABELLE 7: BIODIVERSITÄT (STADTMITTE)	35
TABELLE 8: BIODIVERSITÄT (VAIHINGEN)	35



1 Hochschule

1.1.1 Die HFT Stuttgart in Zahlen (2021)

Organisation

- Beschäftigte: 126 Professorinnen und Professoren, 409 Lehrbeauftragte, 307 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter¹
- 3 Fakultäten, 9 Kompetenzzentren, 3 zentrale Einrichtungen/Verwaltung und 9 Stabsstellen

Campus

- Campus Innenstadt: 8 Gebäude rund um die Schelling-, Kiene-, Breitscheid- und Lautenschlagerstraße
- Campus Vaihingen: 1 Gebäude am Pfaffenwaldring

Lehre

- Studierende: 4.013
- Studiengänge: 14 Bachelor- und 21 Master-Studiengänge
- Drei Fakultäten: Architektur und Gestaltung; Bauingenieurwesen, Bauphysik und Wirtschaft; Vermessung, Informatik und Mathematik
- 80 Partnerhochschulen weltweit

Forschung

- Drittmittel: 4,84 Mio. (2021)
- Neun Kompetenzzentren: Nachhaltige Energietechnik/zafh.net, Akustische und Thermische Bauphysik (ZFB), Nachhaltiges Wirtschaften und Management (ZNWM), Integrale Architektur (ZIA), Nachhaltige Stadtentwicklung (ZNS), Geodäsie und Geoinformatik (ZGG) sowie Industrielle Anwendungen der Informatik und Mathematik (ZINA) und Z@FloW - das Zentrum für Digitalisierung in Forschung, Lehre und Wirtschaft.

¹ Teilzeitbeschäftigte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 55 Prozent, 11,9 Prozent teilzeitbeschäftigte Professoren.

1.1.2 Profil der Hochschule

Seit über 185 Jahren bildet die Hochschule für Technik Stuttgart Studentinnen und Studenten aus, und aus der ursprünglichen Baugewerkeschule ist längst eine moderne Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) geworden. Der zentrale Hochschul-Campus liegt mitten in der Stadt, zwischen Stadtgarten und Liederhalle, dem Wirtschaftszentrum Südwestdeutschlands.

In drei Fakultäten werden 33 Bachelor- und Master-Studiengänge angeboten. Fakultätsübergreifende Projekte und Kontakte zu zahlreichen Unternehmen in Stuttgart und der Region als attraktiver Wirtschaftsstandort zeichnen die Hochschule aus. An der HFT Stuttgart finden unsere Studierenden ein eigenes Didaktikzentrum, interdisziplinäre Lehrkonzepte und ein drittmittelstarkes Institut für Angewandte Forschung. Als weltweites Netzwerk stehen über 80 Partnerhochschulen zur Verfügung.

Nachhaltige Entwicklung ist in vielen Fächern an der Hochschule verankert. Eine explizite Nachhaltigkeitsausrichtung besitzen derzeit drei Studiengänge und viele weitere behandeln Nachhaltigkeitsaspekte als festen Bestandteil des Curriculums. Die HFT Stuttgart bietet ihren Studierenden außerdem zwei Möglichkeiten sich studienbegleitend im Bereich Nachhaltige Entwicklung weiterzubilden: Zum einen können sie das von der UNESCO ausgezeichnete ETHIKUM-Zertifikat des Referats für Technik und Wissenschaftsethik (RTWE) erwerben. Zum anderen bietet die Hochschule mit dem hochschuleigenen Zertifikat „Studium Integrale“ ihren Studierenden die Möglichkeit, sich ihr Wissen im Bereich Akademische Allgemeinbildung mit Schwerpunkt Nachhaltige Entwicklung anerkennen zu lassen. Es werden Workshops, Exkursionen, Onlineangebote und Vorträge zu Themen rund um Nachhaltigkeit, kritisches Denken und der aktiven Auseinandersetzung mit Verantwortung und Ethik angeboten.

Innovative Hochschule



M4_LAB steht für „Metropolregion 4.0 – Innovation und Transfer aus transdisziplinärer Forschung für energieeffiziente Stadtentwicklung, nachhaltiges Wirtschaften und Produzieren in der Metropolregion Stuttgart.“ Dieses Transfervorhaben an der HFT Stuttgart wird von der Bund-Länder-Initiative „**Innovative Hochschule**“ gefördert. Das Ziel des Transfervorhabens ist es, die international anerkannte HFT-Forschungsstärke in Stadtentwicklung, Digitalisierung und weiteren Bereichen wesentlich stärker nutzbar zu machen. Unsere Aktivitäten im Bauwesen, den MINT-Fächern und Wirtschaftswissenschaften sollen über ein digitales Transferportal und Austauschmöglichkeiten in praxisoffenen Innovationsräumen niedrigschwellig zugänglich werden. Ideen, Lösungsansätze und Innovationen sollen gemeinsam mit Partnern aus Industrie, Kommunalverwaltung und Zivilgesellschaft weiterentwickelt werden.

Im Fokus stehen dabei die Entwicklung einer Strategie für eine klimaneutrale Region mit zukunftsfähigen Mobilitätskonzepten und nachhaltiger Industrieproduktion. Der 2017 begonnene zehnjährige Prozess einer Internationalen Bauausstellung (IBA 2027) wird im Projekt M4_LAB genutzt und bietet eine einmalige Chance beispielsweise durch partizipative Forschung eine sich wandelnde Metropolregion aktiv zu begleiten.

Die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart (WRS) ist für dieses Vorhaben unser zentraler Kooperationspartner.



Als erste deutsche Hochschule ist die HFT Stuttgart Mitglied im International Sustainable Campus Network (ISCN). Das ISCN ist ein weltweites Forum für führende Hochschulen, Universitäten und Firmen, indem Informationen, Ideen und Best Practices für einen nachhaltigen Betrieb ausgetauscht und die Integration von Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre unterstützt werden.



Greening HFT ist eine Gruppe engagierter HFT-Studierender unterschiedlichster Fachrichtungen, die gemeinsam lokale und globale Themen rund um den Bereich der Nachhaltigkeit angehen. Durch verschiedene Aktionen und Veranstaltungen wollen sie Kommilitonen zum Nachdenken und Aktiv-Werden anregen.

1.1.3 Standorte

Das Umweltmanagementsystem erstreckt sich über die acht Gebäude des Stadtcampus und den Campus in Vaihingen mit Ausnahme der kurzfristig oder extern genutzten Bereiche (Cafeteria, Block Vier e.V., Modellgebäude 2c).



Abbildung 1: Campus Innenstadt

Der Innenstadtcampus besteht aus ca. 30.977 m² Gesamtnutzfläche mit einer Mischung aus denkmalgeschützten historischen Gebäuden, Nachkriegsbauten und einem innovativen Neubau. Auf dem Campus befinden sich zahlreiche Hörsäle, Arbeitsräume, Serviceräume, Prüfstände, Rechenzentren, das Institut für Angewandte Forschung, die Öffentliche Baustoffprüfstelle, eine Cafeteria (Studierendenwerk) und der Block Vier e.V.

Der Campus Vaihingen am Pfaffenwaldring 10a besteht aus einem Laborgebäude mit ca. 1.050 m², in dem das Labor für Akustik und das Labor für Wärme- und Feuchtetransport angesiedelt sind (Zentrum für Bauphysik). Es besteht aus einem Hallentrakt mit verschiedenen Prüfeinrichtungen und Versuchsaufbauten sowie einem dreigeschossigen vollverglasten Büroteil an der Nordseite. Den Kern der Versuchshalle bilden die schalltechnischen Prüfstände, deren Konzept und schalltechnische Auslegung an der HFT Stuttgart selbst entwickelt wurden.

1.1.4 Organisation

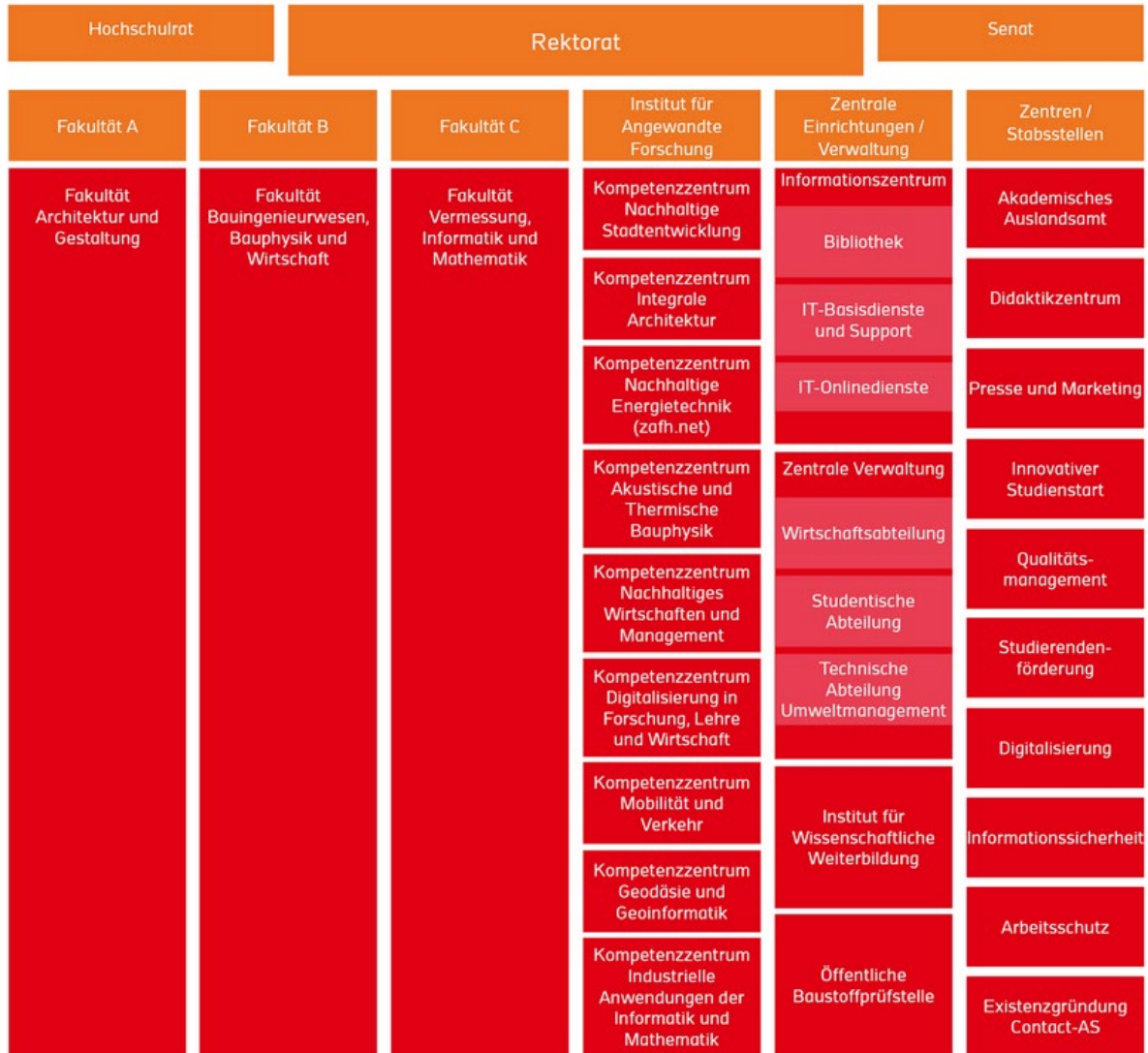


Abbildung 2: Organigramm der HFT²

² <https://www.hft-stuttgart.de/hft/rektorat>

RECTORATE Supervision				
VICE-RECTOR OF RESEARCH Prof. Dr. Wolfgang Huep	IAF MANAGEMENT AND COMMITTEES			
	SCIENTIFIC DIRECTORATE	COLLEGIAL MANAGEMENT	STEERING COMMITTEE	STRATEGIC COMMITTEE
RESEARCH EXECUTIVE OFFICER Dr. Dirk Pietruschka	Prof. Dr. Volker Coors Scientific Director Prof. Dr. Uta Bronner Prof. Dr. Berndt Zeitler Deputy Scientific Directors			
RESEARCH MANAGEMENT (FM) Prof. Dr. Wolfgang Huep Head Andreas Schmitt Managing Director	INNOVATION & TRANSFER Prof. Dr. Uta Bronner Spokeswoman Dr. Christina Rehm Managing Director	RESEARCH THRUST 1 Future-oriented Planning, Constructing and Managing (FS 1) Prof. Dr. Berndt Zeitler Spokesman Dr. Steffen Wurzbacher Managing Director	RESEARCH THRUST 2 Smart Technologies, Processes und Methods (FS 2) Prof. Dr. Volker Coors Spokesman Dr. Janto Skowronek Managing Director	
		Center for ACOUSTIC AND THERMAL BUILDING PHYSICS (ZFB) Prof. Dr. Berndt Zeitler Spokesman Prof. Dr. Andreas Beck Deputy Spokesperson	Center for DIGITIZATION IN RESEARCH, TEACHING AND BUSINESS (ZEDFLOW) Prof. Dr. Ulrike Padó Spokeswoman Prof. Dr. Dieter Uckelmann Deputy Spokesperson	
		Center for INTEGRAL ARCHITECTURE (ZIA) Prof. Dr. Jan Cremers Spokesman Prof. Dr. Markus Blinder Deputy Spokesperson	Center for GEODESY AND GEOINFORMATICS (ZGG) Prof. Dr. Paul Rawiel Spokesman	
		Center for SUSTAINABLE ENERGY TECHNOLOGY (ZAFH.NET) Dr. Dirk Pietruschka Spokesman Prof. Dr. Wolfram Mollenkopf Deputy Spokesperson Prof. Dr. Bastian Schröter Deputy Spokesperson	Center for INDUSTRIAL APPLICATIONS OF COMPUTER SCIENCE AND MATHEMATICS (ZINA) Prof. Dr. Nicola Wolpert Spokeswoman Prof. Dr. Eberhard Gölich Deputy Spokesperson	
		Center for SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT (ZNS) Prof. Dr. Christina Simon-Philipp Spokeswoman	Center for MOBILITY AND TRAFFIC (MOVE) Prof. Dr. Lutz Gaspers Spokesman	
		Center for SUSTAINABLE MANAGEMENT AND ECONOMICS (ZNMW) Prof. Dr. Andrea Lochmahr Co-Spokeswoman Prof. Dr. Tobias Popovic Co-Spokesman	NEW RESEARCH FIELDS Prof. Dr. Biral Fitik Spokesman	

Abbildung 3: Organisation des Institutes für Angewandte Forschung (IAF) ³

³ <https://www.hft-stuttgart.de/forschung/struktur>

1.1.5 Nachhaltige Entwicklung an der HFT Stuttgart

Mit der Einführung und Aufrechterhaltung eines validierten Umweltmanagementsystems dokumentiert die HFT Stuttgart, dass sie bestrebt ist, ihre Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern. Dies gilt sowohl für betriebliche Aspekte als auch für die Verankerung des Nachhaltigkeitsgedankens in Forschung und Lehre. Die HFT Stuttgart möchte Nachhaltige Entwicklung im Sinne einer Generationengerechtigkeit leben und umsetzen. Im Rahmen des Struktur- und Entwicklungsplans hat sich die Hochschule dazu verpflichtet, in den kommenden Jahren bereits bestehenden Nachhaltigkeitsaktivitäten entlang der fünf Gestaltungsfelder Lehre, Forschung, Betrieb/Institution, Transfer und Governance/Lenkungsform systematisch auszubauen.

Bei der Nachhaltigen Entwicklung geht es der Hochschule um den Einklang von Wissenschaft und Handeln, deshalb soll Nachhaltige Entwicklung an unserer Hochschule nicht nur gelehrt, sondern auch gelebt werden. In verschiedenen Forschungsprojekten erarbeiten Mitarbeiter gemeinsam mit Studierenden transdisziplinär innovative Konzepte für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Vor diesem Hintergrund orientiert sich die HFT Stuttgart bei der Umsetzung ihrer Nachhaltigkeitsstrategie an den fünf vom baden-württembergischen Netzwerk „Hochschulen für Nachhaltige Entwicklung“ (kurz HNE) entwickelten Gestaltungsfeldern.



Abbildung 4: Gestaltungsfelder Nachhaltige Entwicklung an der HFT Stuttgart⁴

Nachhaltige Entwicklung ist in vielen Fächern an der Hochschule verankert – explizit und implizit. Zudem haben alle Studierenden an der HFT Stuttgart die Möglichkeit, sich neben ihrem Studium im Bereich Nachhaltige Entwicklung weiterzubilden. Im Rahmen des Ethikums und des Studium Integrale können sie sich ihr Wissen und Können in diesem Bereich auch zertifizieren lassen, um somit ein außercurriculares Zertifikat zu erwerben.

Um einen nachhaltigen Hochschulbetrieb umzusetzen, werden alle Interessensgruppen aktiv in den Prozess mit eingebunden. Die Teilnahme an Aktivitäten im Rahmen von EMAS ermöglichen es, das Umweltbewusstsein der Studierenden weiterzuentwickeln sowie berufsvorbereitenden Methoden- und Fachkompetenzen zu erlernen.

⁴ Quelle: Eigene Darstellung basierend auf rtwe/HNE-Netzwerk (2019)



Als innovative Hochschule wollen wir den Wandel in der Gesellschaft zukunftsfähig und verantwortungsvoll mitgestalten. Mit dem Transfervorhaben M4_LAB, das von der Bund-Länder-Initiative „Innovative Hochschule“ gefördert wird, wollen wir die HFT-Forschungsstärke in Stadtentwicklung, Digitalisierung und anderen Bereichen wesentlich stärker nutzbar machen. Unsere Aktivitäten im Bauwesen, in den MINT-Fächern und Wirtschaftswissenschaften sollen über ein digitales Transferportal und über Austauschmöglichkeiten in praxisoffenen Innovationsräumen niedrigschwellig zugänglich werden. Ideen, Lösungsansätze und Innovationen sollen gemeinsam mit Partnern aus Industrie, Kommunalverwaltung und Zivilgesellschaft weiterentwickelt werden. Die HFT Stuttgart will im Zentrum einer der innovationsstärksten europäischen Metropolregionen ihre international anerkannte Forschungserfahrung einsetzen, um Strategien für eine klimaneutrale Region mit zukunftsfähigen Mobilitätskonzepten und nachhaltiger Industrieproduktion zu entwickeln. Hier bietet auch der 2017 begonnene zehnjährige Prozess einer Internationalen Bauausstellung (IBA 2027) einmalige Chancen. Die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart (WRS) ist für dieses Vorhaben unser zentraler Kooperationspartner.

Die Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems nach Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 (EMAS) stellt ein weiteres Element einer umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie dar. Damit baut die HFT Stuttgart das Gestaltungsfeld Institution/Betrieb weiter aus und führt den Weg zu einem Nachhaltigen Hochschulbetrieb weiter.

1.1.6 Umwelleitlinien der HFT Stuttgart

Die von der HFT Stuttgart verabschiedeten Umwelleitlinien stellen verbindliche umweltbezogene Hochschulabsichten dar, die im Rahmen von EMAS verfolgt werden.

Präambel

Als wissenschaftliche Einrichtung des Landes Baden-Württemberg trägt die HFT Stuttgart eine besondere gesellschaftliche Verantwortung, da sie zukünftige Fach- und Führungskräfte ausbildet und prägt. Früh hat sie daher Themen der Nachhaltigkeit aufgegriffen und betrachtet es als zentrale Aufgabe, ihre Studierenden über Umweltfragen zu informieren und sie zu nachhaltigem Handeln anzuregen. Lehre, Forschung und die gelebte Praxis auf dem Campus sieht die Hochschule deshalb im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung.

Grundlage dieser Umwelleitlinien bilden die Ziele des Struktur- und Entwicklungsplans und das Selbstverständnis der HFT Stuttgart: Bewusst wahrnehmen – Analytisch denken – Innovativ gestalten – Nachhaltig planen und handeln.

.....

Lebensgrundlagen schützen

Durch die Verankerung von Umweltschutz und Nachhaltigkeit in Lehre, Forschung, Betrieb und Transfer will die Hochschule als Multiplikator mit großem Wirkungskreis zum Erhalt und Schutz der Umwelt beitragen, um die Chancen künftiger Generationen zu wahren. Der Umgang mit natürlichen Ressourcen erfolgt verantwortlich im Sinne des schonenden und effizienten Einsatzes in allen Handlungsfeldern.

Alle Hochschulmitglieder einbinden

Die HFT-Forschung mit ihren Schwerpunkten in den umwelt- und nachhaltigkeitsrelevanten Bereichen Raum, Energie, Mobilität und Wirtschaft, das Umweltmanagement und der Nachhaltigkeitsbeauftragte stehen in engem und kontinuierlichen Austausch mit allen Hochschulmitgliedern. Sie informieren über neueste Erkenntnisse, nehmen Anregungen der Hochschulmitglieder auf und sensibilisieren so für reflektiertes, nachhaltiges Handeln.

Vorbildlich verhalten

Die HFT Stuttgart betrachtet die Einhaltung der umweltrechtlichen Vorgaben und Anforderungen als Mindestanforderungen, die möglichst übertroffen werden sollen. Neue umweltrelevante Erkenntnisse aus Lehre und Forschung werden deshalb im aktiven Dialog mit Partnern, Lieferanten, anderen Anspruchsgruppen und der Öffentlichkeit ausgetauscht. Dies gilt insbesondere für die HFT-Forschungsschwerpunkte Raum, Energie, Mobilität und Wirtschaft.

Dauerhaft wirken

Durch kontinuierliche Reduzierung von Umweltbelastungen will die HFT Stuttgart zur Verbesserung des Umweltschutzes beitragen und in allen ihren Tätigkeitsfeldern verantwortungsbewusst handeln. Ziele und Maßnahmen werden im Umweltprogramm dokumentiert und mittels Audits überprüft.

1.1.7 Umweltmanagementsystem

Die HFT Stuttgart möchte Nachhaltige Entwicklung im Sinne einer Generationengerechtigkeit leben und umsetzen. Schutz der Umwelt bedeutet für die Hochschule, Gefahren für Mensch und Umwelt zu vermeiden, den Ressourcen- und Energieverbrauch kontinuierlich zu verringern und Emissionen und Abfälle zu minimieren, so dass die Hochschule ihren Beitrag zu einer zukunftsfähigen Entwicklung leistet.

Im Rahmen von regelmäßig stattfindenden internen Audits und Begehungen wird die kontinuierliche Verbesserung sowie die Funktion der Abläufe und Umsetzung der rechtlichen Vorgaben überprüft. Die Umweltbetriebsprüfung ergab keine Hinweise auf Verstöße gegen umweltrechtliche Bestimmungen. Das Umweltmanagementsystem, die Umweltpolitik und das Umweltprogramm der HFT sind wirksam und verbessern die Umweltleistung unserer Hochschule.

Einmal im Jahr findet eine Managementbewertung statt. Hierbei werden die Ergebnisse der internen Audits, Äußerungen von externen interessierten Parteien, die Umweltleistung der Hochschule, der erreichte Erfüllungsgrad der Zielsetzungen, die Folgemaßnahmen von früheren Bewertungen durch das Management, sich ändernde Rahmenbedingungen sowie die eingegangenen Verbesserungsvorschläge ausgewertet. Das Umweltmanagementsystem wird dabei ganzheitlich betrachtet und gegebenenfalls Änderungen vorgenommen.

1.1.8 Bestimmung des organisatorischen Kontextes

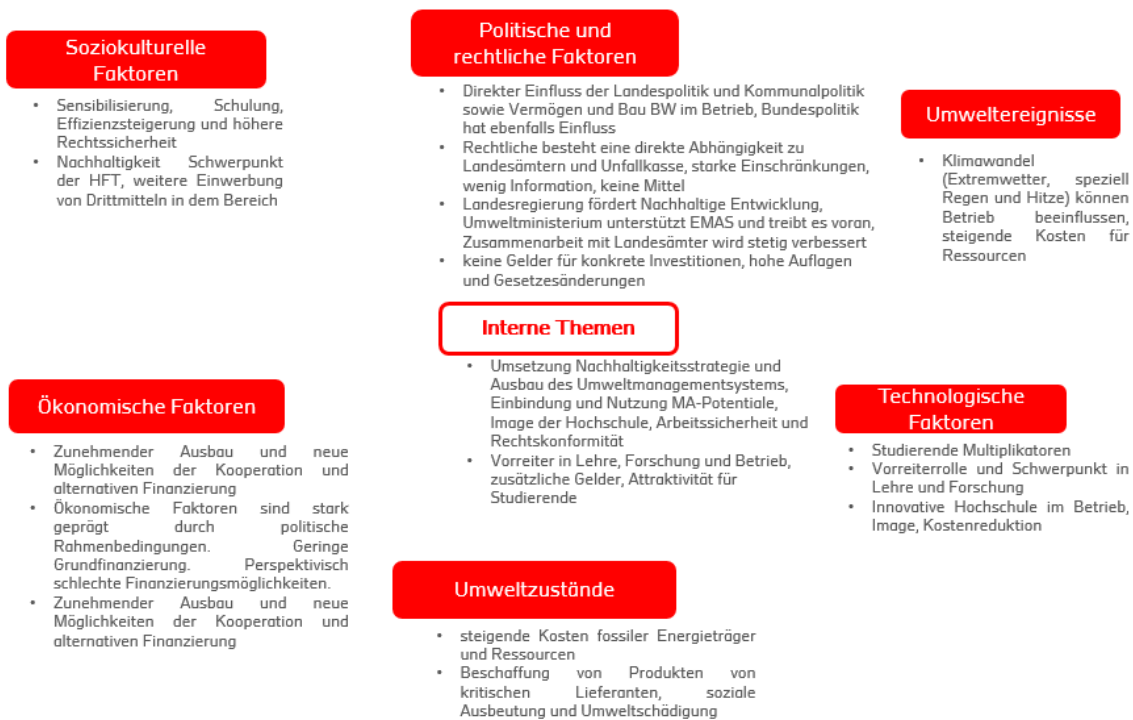


Abbildung 5: Organisatorischer Kontext der Hochschule für Technik Stuttgart⁵

⁵ Quelle: Eigene Darstellung

1.1.9 Stakeholderanalyse

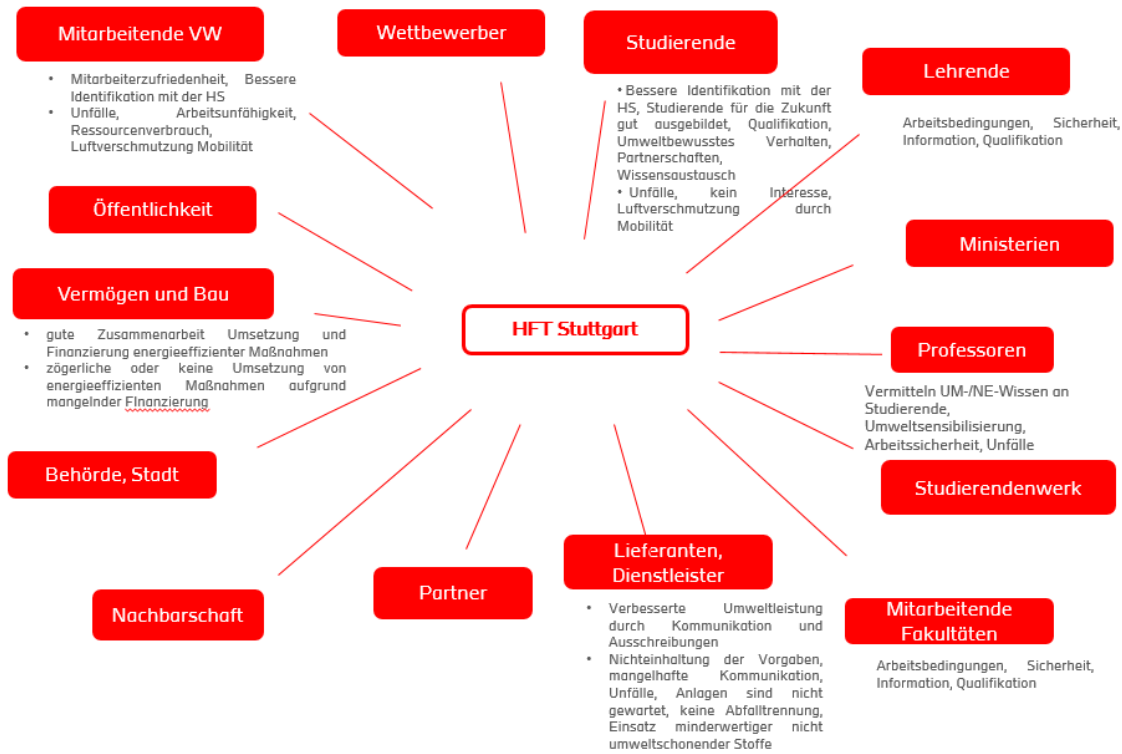


Abbildung 6: Stakeholder der Hochschule für Technik Stuttgart⁶

1.1.10 Umweltaspekte

Das Umweltmanagementsystem ist in der Prozesslandschaft der Hochschule für Technik Stuttgart fest verankert. Die Abläufe und Tätigkeiten beeinflussen die Umwelt in vielen Bereichen mit unterschiedlichen positiven und negativen Auswirkungen. Die Ermittlung der Umweltaspekte ist eine Voraussetzung für die Festlegung der Umweltziele und der Maßnahmen für das Umweltprogramm.

Zu berücksichtigen sind sowohl direkte als auch indirekte Umweltaspekte. Direkte Umweltaspekte betreffen die Tätigkeiten der Hochschule, deren Ablauf sie kontrolliert. Indirekte Umweltaspekte sind Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen, die die Hochschule nicht in vollem Umfang kontrollieren kann.

Direkte Umweltaspekte	Indirekte Umweltaspekte
Einhaltung von Rechtsvorschriften	Lehre
Arbeitssicherheit	Forschung
Emissionen in die Atmosphäre	Mobilität
Nutzung von natürlichen Ressourcen und Rohstoffen (einschl. Energie und Wasser)	Hochschulmitglieder (Professoren, Studierende, Mitarbeiter)
Erzeugung, Recycling, Wiederverwendung, Transport und Entsorgung von festen und anderen Abfällen,	Umweltleistung und Umweltverhalten von Auftragnehmern, Unterauftragnehmern und Lieferanten
Lokale Phänomene (Lärm, Erschütterungen, Gerüche, Staub, ästhetische Beeinträchtigung usw.)	Vermögen und Bau
Verkehr	Einkauf
Bodennutzung	Kommunikation

⁶ Quelle: Eigene Darstellung

1.1.11 Umweltprogramm

Im Jahr 2020 wurden sowohl mittel- als auch langfristige Ziele gesetzt, an deren Umsetzung fortlaufend gearbeitet wird (siehe Umweltprogramm). Folgende Ziele und Maßnahmen mussten korrigiert bzw. verworfen werden:

- **Handlungsfeld Abfall:** In allen Büroräumen und Teeküchen, Eingangsbereichen sowie im Innenhof zwischen Bau 1 und 3 sollen Recyclingbehälter aufgestellt werden. Durch die hohe Anzahl an Räumen und den damit verbundenen Kostenaufwand konnte dies nicht in allen Hörsälen umgesetzt werden. Die Abfallbehälter im Innenhof zwischen Bau 1 und 3 der Hochschule und im Bereich der Cafeteria wurden mit Aufklebern in Form von Piktogrammen versehen, um die korrekte Abfalltrennung weiter zu unterstützen. Die Verbesserung des Trennungsgrades in mehr Fraktionen und die Müllvermeidung führte seit 2015 zu über 50% weniger Gesamtabfall und 66% weniger Restmüllaufkommen. Der Abfallprozess für spezielle Abfallfraktionen an der Hochschule wird derzeit durch eine Arbeitsgruppe, bestehend aus der Kanzlerin der HFT und jeweils einem Vertreter der Fakultäten, einem Mitglied der Hausverwaltung, der Umweltmanagementbeauftragten und der Fachkraft für Arbeitssicherheit überarbeitet.

Ziel/Maßnahme fortlaufend: regelmäßige Kommunikation mit der Reinigungsfirma, Beschriftung der Abfallbehälter mit Piktogrammen soll schrittweise fortgeführt werden.

- **Handlungsfeld Energiemanagement:** Die Erneuerung und Umstrukturierung der Kältetechnik von Bau 2 ist mit der Einrichtung einer PVT-Kollektoranlage und der dazugehörigen Steuerungstechnik abgeschlossen, muss aber im Betrieb noch optimiert werden. Die in Bau 3 sanierten und umgebauten Bereiche erhielten eine LED-Beleuchtung. Bei der Sanierung von Bau 4 wurde die Beleuchtung auf LED umgestellt; in Bau 7 wurden Leuchtmittel in Büros in Eigenleistung durch LED ausgetauscht, zudem wurden erste Piloten zum Leuchtmittelaustausch in Bau 1 durchgeführt; nach einer zweiten Pilotphase im Juli 2022 soll im Jahresverlauf ein weitreichender Leuchtmittelaustausch insbesondere von Bau 1, 2 und 3 über das Universitätsbauamt ausgeschrieben werden.

Ziel/Maßnahme bis 2022: Austausch aller noch bestehenden älteren Leuchtmittel in Bau 1, 2 und 3 durch LED so bald als durch das Universitätsbauamt möglich; in Abstimmung mit der Universität Stuttgart zudem Erarbeitung eines detaillierten Sanierungs- und Energieversorgungskonzepts für Bau 5 im Rahmen des Projekts „Solar Decathlon“.

- **Handlungsfeld Wasserverbrauch:** Um den Wasserverbrauch zu senken, sollen bei zukünftigen Sanierungen Wassersparmaßnahmen im Sanitärbereich in die Planungen einfließen.

Ziel/Maßnahme fortlaufend: Reduktion des Wasserverbrauches bei den sanitären Einrichtungen im Rahmen von anstehenden Sanierungsmaßnahmen.

- **Handlungsfeld Ressourceneinsatz/Beschaffung:** Durch die Umsetzung verschiedener Sparmaßnahmen konnte der jährliche Papierverbrauch seit 2015 um fast 77% oder etwa drei Millionen Blatt pro Jahr reduziert werden. Hierbei zu nennen sind insbesondere die Abschaffung des freien Druckkontingents für Studierende und eine zunehmende Digitalisierung von Zulassungs- und Verwaltungsprozessen. Durch das Umweltmanagement wurden z.B. im Magazin *HFT-Intern* Tipps zum Papiersparen an die Mitarbeiter kommuniziert. Die bestehenden Drucker/Kopierer wurden, soweit dies technisch möglich war, auf doppelseitigen Druck umgestellt. Sitzungen und Besprechungen finden größtenteils papierlos statt. Seit dem SS 2018 werden die Lehrveranstaltungen online evaluiert. Außerdem wurde das digitale Bewerbungsverfahren „hochschulstart.de“ an der Hochschule eingeführt. Eine Reihe von internen Prozessen, incl. digitaler Unterschrift, wird weiter digitalisiert. Seit 2013 wird fast ausschließlich Recyclingpapier

beschafft (über 95%). Es wurde ein Tauschregal (Bücher, Skripte, Büromaterial, Flohmarkt) für Studierende eingeführt.

Ziel/Maßnahme bis 2022: Verwaltungsprozesse sollen weiter digitalisiert werden, um den niedrigen Papierverbrauch auch in postpandemischen Zeiten zu stabilisieren.

- **Handlungsfeld Kommunikation über Umweltmanagement und Nachhaltigkeit:** Auf der Startseite der HFT-Homepage wird über die EMAS-Zertifizierung informiert und direkt zu den Seiten Nachhaltigkeit & Umweltschutz verlinkt. Das UMS ist stark verknüpft mit den anderen Abteilungen und Forschungseinrichtungen an der HFT. Es wurden in der Vergangenheit diverse Projekte gemeinsam durchgeführt.

Ziel/Maßnahme bis 2022: Weiterer Ausbau der Zusammenarbeit zwischen UM und Didaktikzentrum im Bereich Nachhaltigkeit, Presse und Marketing, Qualitätsmanagement und der Forschung insb. dem Zentrum für nachhaltige Energietechnik, Nutzung Beratungsangebot durch das IAF hinsichtlich Anwendung und Umsetzung neuer Erkenntnisse. Überarbeitung der Nachhaltigkeitsteile der Homepage

- **Handlungsfeld Intensivierung des Umweltmanagementsystems (Umwelt, Qualität, Arbeitssicherheit):** Alle umweltrelevanten Prozesse wurden in Zusammenarbeit von QM und UM abgebildet und stehen allen Hochschulmitgliedern in Signavio zur Verfügung. Das UM und die Fachkraft für Arbeitssicherheit bilden zusammen mit der Gesundheitsbeauftragten und der Personalvertretung den Arbeitskreis „Arbeitssicherheit und Umweltschutz“, der einmal monatlich tagt. Die Ergebnisse werden quartalsweise der Hochschulleitung vorgestellt und dort besprochen. Ersthelferschulung und Schulung für Evakuierungshelfer hat 2022 stattgefunden.

Ziel/Maßnahme bis 2022: weitere Ersthelferschulung ist geplant, Durchführung von Evakuierungsübungen.

- **Handlungsfeld Umweltfreundliche Mobilität:** Dieses Handlungsfeld wurde neu in das Umweltprogramm aufgenommen und wird derzeit vorrangig vom Zentrum Mobilität und Verkehr (MoVe) bearbeitet. Die Aufnahme geschah unter anderem auch auf Reaktion auf eine umfassende Erhebung der Treibhausgasemissionen der HFT, die aufzeigten, dass die An- und Abreise vom Campus sowie Dienstreisen weit über die Hälfte der jährlichen Gesamtemissionen ausmachen. Es wurden bereits mehrere elektrische Verkehrsmittel angeschafft, u.a. Renault Kangoo ZE, elektrischer VW Bus (Umbau eines Diesel-Busses) und ein E-Lastenrad; zudem wird sich die Umstellung der Landesdienstreiseregulierung Anfang 2022, die eine starke Priorisierung des Bahn- und Flugverkehrs beinhaltet, positiv auf die dienstreisebedingten Emissionen auswirken.

Ziel/Maßnahme bis 2022: Fuß- und Radverkehr als emissionsarme Mobilitätsform stärken, weitere Reduzierung der durch Dienstreisen, Exkursionen und Auslandssemester induzierten Emissionen, bessere Kommunikation und Beratung zur Mobilität, Stellenwert Mobilität im Bewusstsein erhöhen, Emissionsausstoß durch technische Neuerungen und organisatorische Maßnahmen verringern.

Umwelterklärung HFT Stuttgart 2022

Das **aktuelle Umweltprogramm** wurde auf Basis von Vorschlägen von Mitarbeitenden im Umweltausschuss erstellt. Nachdem im Jahr 2020 in fünf Handlungsfeldern Maßnahmen vollständig umgesetzt wurden, konnten wir dies in 2021 in zwei weiteren Handlungsfeldern erreichen. Die noch nicht umgesetzten Maßnahmen wurden übernommen und werden weiterverfolgt.

Ressourcenverbrauch weiter reduzieren: Seit 2015 konnte der Gesamtpapierverbrauch durch eine Reihe von Maßnahmen um fast 77% oder etwa drei Millionen Blatt reduziert werden. Mit weiteren Maßnahmen soll der niedrige Papierverbrauch auch in postpandemischen Zeiten stabilisiert werden.

Handlungsfeld	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Frist
Ressourceneinsatz/ Beschaffung	Ressourcenschonung	Sharestation/Tauschregal für Studierende (Bücher, Scripte, Büromaterial, Flohmarkt)	Jonas Stave / Studierende	fortlaufend
		Ausleihmöglichkeiten von mobilem Inventar über Confluence	M4Lab	fortlaufend
		Prüfung von Möglichkeiten der Umstrukturierung bei der Beschaffung von Büromaterial	UM/NB	2022
	dauerhafte Papiereinsparung	schrittweise Abschaffung des freien Druckkontingentes für Studierende	Rektorat	umgesetzt
		Einführung digitales Bewerbungsverfahren "hochschulstart.de"	Rektorat	umgesetzt
		Digitalisierung von Verwaltungsprozessen	Rektorat	fortlaufend

Energiemanagement: Einsparpotenziale im Gebäudebestand können größtenteils nicht von der HFT direkt veranlasst werden, da die Gebäude der Abteilung Vermögen und Bau (VBA) des Finanzministeriums Baden-Württemberg unterstehen. Unser Einfluss ist damit auf Diskussion und Setzen von Impulsen mit und beim VBA beschränkt, was eine verlässliche Quantifizierung von spezifischen oder absoluten Einsparziele kaum möglich macht.

Handlungsfeld	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Frist
Energie- management	Reduktion des spezifischen Stromverbrauchs (pro m ²).	Untersuchung der Komponenten von Großverbrauchern (z.B. Heizungspumpe, Ventilatoren etc.) und Identifikation von Optimierungspotentialen	Umweltausschuss Arbeitskreis Energie	fortlaufend
		Optimierung der Regelungstechnik (Drehzahloptimierung und Wirkungsgrad erhöhen) und Erneuerung von einzelnen Komponenten	s.o.	2022
		Einbau von LED-Beleuchtung bei Sanierungen	TA	fortlaufend
		Prüfung der Technischen Möglichkeiten für Bewegungsmelder / Zeitschalter in Bau 1,2,3 und 4 (speziell Küche und Sanitärräume).	UMNB	fortlaufend
		Erneuerung und Umstrukturierung der Kältetechnik von Bau 2. Neue Kälteerzeuger und Pufferspeicher für alle Kompressoren	UBA	umgesetzt
	Reduktion des spezifischen Wärmeverbrauchs (pro m ²).	Überprüfung der Heizungsregelung mittels Thermostaten	TA/UBA	2022
		Möglichkeiten zur Verbesserung der Dichtigkeit der Fenster	Rektorat	2022
	Erhöhung des Anteils an Erneuerbarer-Energien bzw. des Eigenerzeugungsanteil	Umbau der Kältetechnik in Bau 2 zum Teil EE basiert	UBA	umgesetzt
		Photovoltaik Eigenerzeugung	UMNB/UBA	fortlaufend
	Erkennen und Aufzeigen von weiteren Energieeinsparungspotentialen auf dem Campus	Prüfung von Monitoring Möglichkeiten für Campus Gebäude.	UBA / Lokasys	fortlaufend
		Detailliertes Sanierungs- und Energieversorgungskonzept für Bau 5 im Rahmen des Projekts Solar Decathlon 2021	Team coLLab	2022

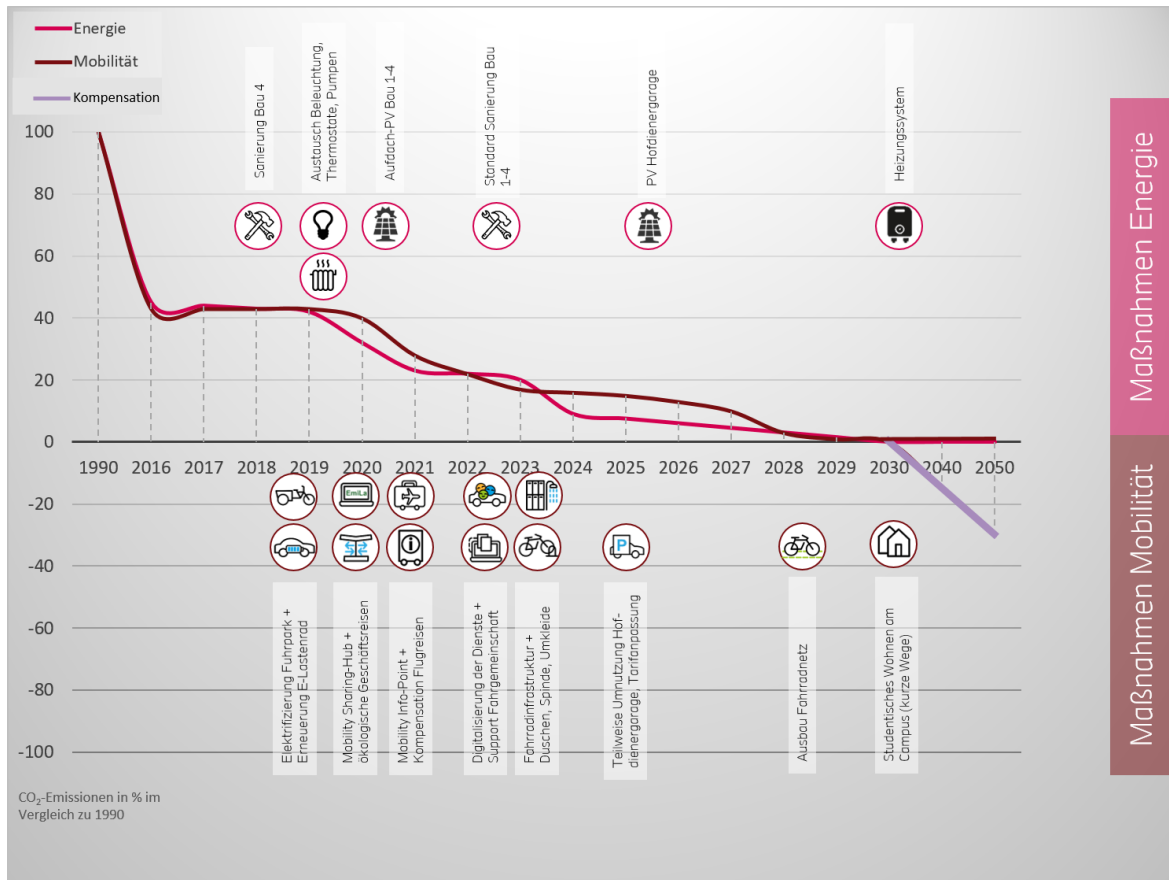


Abbildung 7: Mögliche Entwicklung der CO₂-Emissionen durch Maßnahmen in den Bereichen Energie und Mobilität ⁷

⁷ Quelle: Eigene Darstellung

Umweltfreundliche Mobilität: Maßnahmen im Bereich Mobilität sind hingegen eher durch Eigeninitiativen zu realisieren. Hier ist geplant, den Emissionsausstoß bis 2025 auf 15% des Niveaus von 1990 zu reduzieren. Das entspricht einer weiteren Reduktion um 25% im Vergleich zu 2019. Obgleich die HFT in der Lage ist, durch eigene Initiativen, wie die Umstellung auf einen nachhaltigen Fuhrpark und Entwicklung eigener Angebote, einen Beitrag zur Emissionsreduktion zu leisten, ist das Erreichen der Zielvorgabe abhängig von den verfügbaren finanziellen Mitteln, zum Beispiel für den Neubau von Fahrradinfrastruktur. Ebenso ist die Zusammenarbeit mit der Stadt Stuttgart entscheidend, die in der Lage ist, durch eigene Maßnahmen, wie Fahrradschnellwege, das HFT-Angebot in ein Netzwerk zu integrieren, damit nicht nur eine Insellösung an der HFT entsteht.

Handlungsfeld	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Frist
Umweltfreundliche Mobilität	Fuß- und Radverkehr als emissionsarme Mobilitätsform stärken	Planungen anstoßen für Baumaßnahme Fuß- und Radschnellwege am Campus Stadtmitte; mehr Platz für den Fußverkehr, Fußverkehrskonzepte fördern	MoVe	2023
		Bau von Infrastrukturen wie Fahrradabstellplätze, Spinde und Duschkabinen für Radfahrer	MoVe	2022
	Reduzierung der durch Dienstreisen, Exkursionen und Auslandssemester induzierten Emissionen	Entwicklung des EmiLa-Systems zur ökologisch optimierten Reiseplanung und Erhöhung der Bereitschaft für nachhaltiges Verhalten	MoVe	2022
	bessere Kommunikation und Beratung zur Mobilität	HFT-Beteiligte durch digitale Anzeigen der aktuellen CO2-Emission informieren	MoVe	2022
		Regelmäßige Informationsveranstaltungen für Studierende und Angestellte, zum Beispiel bei Erstsemesterveranstaltungen	MoVe	fortlaufend
		Aufbau einer Mobilitätssäule mit Informationen aktueller Angebote	MoVe	2022
		Einstellung HFT-Mobilitätsconsultant und Start der Stipendien- und Förderprogramme für nachhaltiges Verhalten mit Öko-Dienstreiseplanung	MoVe	2022
	Stellenwert Mobilität im Bewusstsein erhöhen	Tag der Mobilität: "Mobilität zum Anfassen"	MoVe	turnusmäßig
		Durchführung von Projekten und Workshops mit Bezug auf nachhaltige Mobilität innerhalb von Vorlesungen	Professorenschaft HFT	turnusmäßig
		Abschlussarbeiten in Bezug auf nachhaltige Mobilität anbieten und fördern	Professorenschaft HFT	turnusmäßig
	Emissionsausstoß durch technische Neuerungen und organisatorische Maßnahmen verringern	Elektrifizierung der HFT-Flotte inkl. Anschaffung alternativer Verkehrsmittel wie Lastenräder	MoVe	umgesetzt
		Förderung und Zuschussung von Fahrgemeinschaften und Sharing-Systemen	MoVe	2022
		Kompensation von erforderlichen Dienstreisen	MoVe	2022
		Umstrukturierung des Parkplatzes neben der HFT, zum Beispiel mit Mitfahrerparkplätzen, Verringerung der Stellplatzzahlen, Installation von Elektroladepunkten	MoVe	2023
		Inbetriebnahme Mobility-Hub mit Akkutauchsystem und Vehicle-Sharing	MoVe	2022

Kommunikation über Umweltmanagement und Nachhaltigkeit: Nachhaltigkeit als integraler Bestandteil von Forschung und Lehre, Schaffung eines umweltbewussten Verhaltens der Hochschulmitglieder, Angebote von Projekten aus dem Studium Integrale sollen für Mitarbeiter ausgeweitet werden.

Handlungsfeld	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Frist
Kommunikation über Umweltmanagement und Nachhaltigkeit	Verbesserung des Umweltbewusstseins und der Kenntnisse im Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit der Hochschulmitglieder	Workshops und Studienprojekte zu den Themenbereichen des UM's, z.B. Projekt "HFT goes green" aus dem Studium Integrale	Jonas Stave	fortlaufend
		regelmäßige Informationen über EMAS	UM	fortlaufend
		Bereitstellung von Umweltinformationen an MitarbeiterInnen über Moodle Kurs „HFT Umweltmanagement und Arbeitsschutz“	UM	fortlaufend
		Beratung bei Strategien und Maßnahmen zur Kommunikation von Nachhaltigkeitsforschung der entsprechenden Forschungsprojekte	M4_LAB/ Christine Kraus	fortlaufend

Intensivierung des Umweltmanagementsystems: Einbeziehung und Schulung der Beschäftigten, transparenter Dialog der EMAS-Prozesse

Handlungsfeld	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Frist
Intensivierung des Umweltmanagementsystems (Umwelt, Qualität, Arbeitssicherheit)	Optimierung der Organisationstruktur und gemeinsame Bereitstellung von Informationen im Bereich Umwelt, Qualität und Arbeitssicherheit.	Abstimmung bei der Bearbeitung von Verbesserungsvorschlägen im hochschulweiten Verbesserungsvorschlagswesen TIL.	UM/QM	fortlaufend
		Alle umweltrelevanten Prozesse in Signavio abbilden (QM/UM).	UM/QM	umgesetzt
	Optimierung Notfallmanagement	Schulungen zum Umwelt- und Arbeitsschutz, Prozessschulungen.	Fasi, UM	fortlaufend
		Notfallübungen durchführen	Rektorat, FaSi	fortlaufend

1.1.12 Aktivitäten 2020/2021

1.1.13 Nachhaltigkeit in der Lehre

Die HFT Stuttgart möchte ihre Studierenden zu qualifizierten, verantwortungsbewussten und selbständigen Persönlichkeiten entwickeln. Neben der Vermittlung von Fachwissen spielt deshalb auch die Stärkung von Methoden-, Sozial-, und Handlungskompetenzen eine wichtige Rolle. Nachhaltige Entwicklung ist in vielen Fächern an der Hochschule verankert: Dazu gehören seit Jahren der Master-Studiengang Sustainable Energy Competence (SENCE), der Master-Studiengang Umweltschutz und der Bachelor-Studiengang KlimaEngineering. Darüber hinaus sind wichtige Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte in die Lehrpläne der einzelnen Studiengänge integriert. Dazu gehören u.a. das Pflichtfach Klimagerechte Architektur und Gebäudetechnik, Nachhaltige Transport-, Produktions-, Materialflusssysteme, Regenerative Energien / Gebäudeenergietechnik bis hin zu Themen der Nachhaltigen Unternehmensführung.

Der Master-Studiengang Umweltorientierte Logistik verbindet interdisziplinär Schwerpunkte der Logistik mit der Digitalisierung. Inhaltliche Schwerpunkte liegen in den Bereichen Logistikprozesse, Umwelt- und Informationstechnologien, Umweltmanagement, Umweltzertifizierungen, Transport- und Logistikmanagement, CO₂-Berechnung, etc.

Der Master-Studiengang Gebäudephysik kombiniert Wissensgebiete und Fragestellungen der theoretischen und der angewandten Bauphysik. Neben dem Vertiefungsbereich der Akustik bzw. des Schallschutzes mit zugehöriger Messtechnik werden Themen der thermischen Bauphysik und nachhaltiger Energiesysteme vor allem die naturwissenschaftlichen und mathematischen Konzepte der hierfür erforderlichen Modellansätze und Simulationswerkzeuge behandelt. Durch die intensiven Forschungsaktivitäten der beteiligten Studiengänge in allen Bereichen der Bauphysik und der damit verbundenen Rückkopplung mit der Lehre werden die Studierenden zudem an die Forschung und Entwicklung herangeführt.

Umwelt- und nachhaltigkeitsorientierte Themen bestimmten inzwischen den Großteil der Abschlussarbeiten der Studierenden.

Z.B. im Wintersemester 2021/22 im Studiengang Bauingenieurwesen. Dominierten in den letzten Jahren noch eher technische Detailarbeiten, so überwiegen heute viele nachhaltige Themenfelder bei den Abschlussarbeiten und spiegeln so auch die heutige Interessenslage der Bauwirtschaft wieder. Bei den Schwerpunktfächern Wasser und Verkehr reicht die Palette vom Radewegekonzept der Stadt Blaustein bis zur Ableitung ökologisch verträglicher Abflüsse in Fließgewässern. In den konstruktiven und managementorientierten Bereichen wurden unter anderem die Entwicklung eines Nachhaltigkeitsmindeststandards für Entwicklungsländer für Gebäude, die Methodik für eine BIMorientierte CO₂ –Bilanzierung, wie die Entwicklung eines ressourcenschonenden Betons erfolgreich bearbeitet. Insgesamt wiesen fast die Hälfte der Abschlussarbeiten allein im Titel der Arbeit auf nachhaltige Aspekte hin, in zahlreichen weiteren Arbeiten wurde Nachhaltigkeit zumindest als Teilaspekt in die Betrachtungen einbezogen.

Das Ziel, unsere Studierenden zu motivieren, sich aktiv sowohl mit der konkreten Bau- und Betriebsaufgabe als auch den zugehörigen Nachhaltigkeitszielen auseinanderzusetzen, wurde im Zuge der präsentierten Abschlussarbeiten – ganz im Profil der HFT: klimakompetent – resilient – vernetzt - eindrucksvoll bestätigt! Über 93 % der Abschlussarbeiten entstanden zudem in enger Kooperation mit externen Partnern und stellen den Transfer dieser wichtigen Themen damit sicher – zudem profitieren die Studierenden vom Erfahrungsschatz der Praxis.



Die HFT Stuttgart bietet allen Studierenden die Möglichkeit, sich neben ihrem Studium im Rahmen des Studium Integrale im Bereich Nachhaltige Entwicklung weiterzubilden. Seit dem SS 2018 wird z.B. "HFT goes green" als ein interdisziplinäres Projekt zum klimaneutralen Innenstadtcampus angeboten. Ziel ist es, den Campus der HFT Stuttgart nachhaltiger und klimaneutral zu gestalten. Neben dem Studium Integrale wird in vielen Studiengängen die Teilnahme an "HFT goes green" den Studierenden als Wahl- bzw. Sonderwahlfach, als integriertes, interdisziplinäres Projekt oder als Schlüsselqualifikation anerkannt. Studierende aus verschiedenen Semestern und Studiengängen arbeiten in interdisziplinären Teams zusammen. Unser Anspruch ist es, nicht nur Bewusstsein und Verantwortung für nachhaltige Themen zu vermitteln, sondern den Mut und die Fähigkeiten, ganz selbstverständlich nachhaltig zu handeln – privat, im Studium und im späteren Berufsleben.

Im Wintersemester 2021/22 gab es erneut zahlreich Anmeldungen für das Studium Integrale-Projekt "HFT goes green". 36 Studierende aus unterschiedlichen Studiengängen und Semesterstufen arbeiteten gemeinsam in 9 Projektgruppen an verschiedenen Themen rund um die nachhaltige Gestaltung unseres Campus.

Bereits in den letzten Semestern hatten sich Studierende mit dem Thema Campusbegrünung und dem Bau von Campusmöbeln beschäftigt. Die Ergebnisse wurden von einer Gruppe erneut aufgegriffen und weiterentwickelt. So entstand ein flexibles Campusmöbel-System, bei welchem Holzboxen gestapelt zu Sitzlandschaften, Tischen, Hockern oder Bänken werden. In den Boxen ist auch an Platz für Kübel mit bienenfreundlichen Pflanzen gedacht worden. Gemeinsam mit einer weiteren Projektgruppe wurde ein passendes Modul als Ladestation für Pedelec-Akkus entwickelt.



Abbildung 8: HGG Campus-Möbel⁸

⁸ Quelle: Foto Jonas Stave, HFT Stuttgart

Im Projekt "Soziale Nachhaltigkeit" haben Studierende trotz der Herausforderungen und Einschränkungen aufgrund der pandemischen Situation eine alternative Idee aktiv umgesetzt. Die Gruppe zauberte zu Weihnachten einigen Bewohnern des Hans-Sachs-Hauses in Stuttgart ein Lächeln ins Gesicht. Sie sammelten gebrauchte Bücher, verpackten diese und brachten sie rechtzeitig vor Weihnachten dort hin. Mit dieser guten Tat konnte man den Bewohnern eine große Freude machen und gleichzeitig wurde den gebrauchten Büchern ein neues Zuhause geschenkt.

Im Rahmen des Projekts "Nachhaltigkeitskommunikation" entstand ein neuer Instagram Account (@hft_goes_green). Hier werden aktuelle HFT goes green-Projekte präsentiert und Alltagstipps für einen grünen Lebensstil gegeben. Außerdem werden Fakten und News zum Thema Nachhaltigkeit vorgestellt. Der Kanal ist seit März 2022 online.

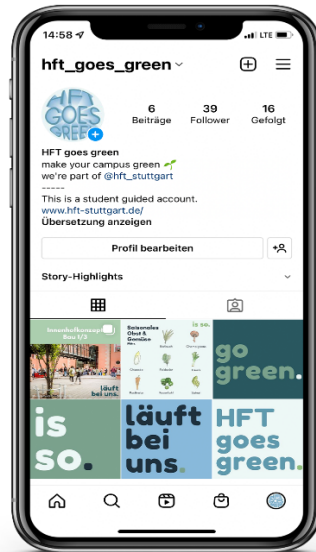


Abbildung 9: HGG Instagram-Kanal⁹

1.1.14 Klimaneutraler Hochschulcampus

Interdisziplinär, anwendungsorientiert und drittmittelstark sind Stichworte, mit denen man die Forschung an der HFT umschreiben kann. Die Themen (Stadt-)Raum, Energie und Wirtschaft nehmen dabei einen zentralen Platz ein – und mit ihnen auch das Thema nachhaltige Entwicklung. Drei Forschungszentren befassen sich explizit mit diesen Themen:

- Zentrum für Nachhaltige Energietechnik (zafh.net)
- Zentrum für Nachhaltige Stadtentwicklung (ZNS)
- Zentrum für Nachhaltiges Wirtschaften und Management (ZNWM)¹⁰

Die HFT Stuttgart hat sich auf den Weg gemacht, klimaneutral zu werden. Ausgangspunkt war dabei das Projekt „EnSign RealLabor“. Dort wurden innerhalb von drei Jahren Projektlaufzeit viele unterschiedliche Lösungsansätze aufgezeigt, wie der Innenstadtcampus klimaneutral gestaltet werden kann. Ein fachübergreifendes Team aus Forschung und Lehre, sowie zahlreiche interne und externe Akteure waren daran beteiligt und arbeiteten zum ersten Mal gemeinsam an einem Forschungsthema. Nach Abschluss des Forschungsprojektes 2017 werden die Erkenntnisse weiter durch den Nachhaltigkeitsbeauftragten, auch unter Einbezug des IAF, v.a. im Rahmen von Studierendenprojekten weiterbearbeitet und soweit in Eigenarbeit bzw. in Abstimmungen mit dem Universitätsbauamt leistbar, umgesetzt.

⁹ Quelle: Foto Christin Sarreira Santos, HFT Stuttgart

¹⁰ <https://www.hft-stuttgart.de/hft/nachhaltigkeit>

In verschiedenen Forschungsprojekten wird die Arbeit des RealLabors fortgeführt:

Mit dem Projekt „**i_city: Intelligente Stadt**“ führt der Weg vom Innenstadtcampus der HFT Stuttgart in die Stadt hinein. Für eine nachhaltige, energieeffiziente und ressourcenschonende Stadtentwicklung werden neuartige Konzepte entwickelt, die unter verstärkter Nutzung von Informationstechnik für eine höhere Vernetzung von Energiesystemen, smarten Gebäuden und Netzinfrastruktur sorgen und dabei die Nutzer in alle Planungs- und Betriebsführungsschritte einbeziehen. Durch die transdisziplinäre Zusammenarbeit können mit Unternehmen und kommunalen Partnern der Metropolregion Stuttgart innovative Services entwickelt werden, die einen weithin sichtbaren Beitrag zur Transformation des urbanen Energiesystems und der nachhaltigen Stadtentwicklung leisten.

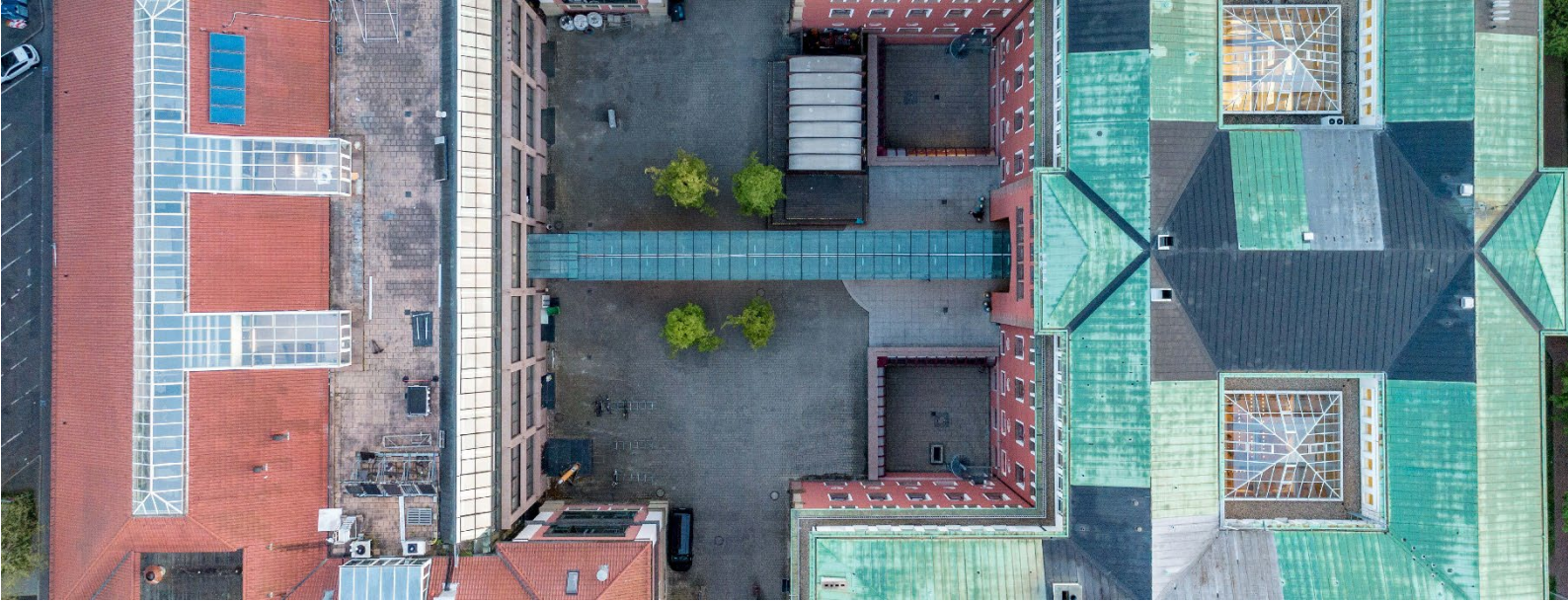
Mit dem Projekt **M4_LAB** wird der Rahmen noch weiter gespannt. Das Ziel des Transfervorhabens ist es, die international anerkannte HFT-Forschungsstärke in Stadtentwicklung, Digitalisierung und weiteren Bereichen wesentlich stärker nutzbar zu machen. In enger Kooperation mit der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart und zahlreichen innovativen Akteuren aus der Metropolregion soll der Campus der HFT im Rahmen der internationalen Bauausstellung 2027 noch weiter zu einem Ort umgestaltet werden, der Impulse für die Region gibt und aktiv Wissenschaft, Industrie, Politik und Bevölkerung zusammenbringt, um nutzerzentrierte Lösungen für die großen Herausforderungen unserer Zeit zu entwickeln.

Einen großen Schritt weiter in Richtung Klimaneutralität geht die Hochschule für Technik Stuttgart seit September 2018 mit dem Projekt **HFTmobil**. Das Ziel des Projektes ist es, emissionsarme und zugleich attraktive Mobilitätsangebote am Campus zu verwirklichen und somit den verkehrsbedingten Emissionsausstoß am Campus zu reduzieren. Im Dezember 2021 erhielt die Hochschule vom Ministerium für Wirtschaft, Forschung und Kunst den Förderbescheid für **HFTmobil 2.0**. Mit diesem Forschungsprojekt wird auf das erfolgreiche Projekt HFTmobil aufgebaut und die Hochschule geht in die Umsetzungsphase für ein nachhaltiges Mobilitätskonzept.

Eine Erhebung des Mobilitätsverhaltens der HFT-Angehörigen legte den Grundstein für eine zielgerichtete Analyse, eine Potentialidentifikation und darauf aufbauende passgenaue Maßnahmenvorschläge. Ein essentielles Handlungsfeld, so hat es die Analyse ergeben, ist die Bewusstseinsbildung für Verkehr und dessen Folgen, für den Klimaschutz, aber auch für die Forschung an der HFT.

In der zweiten Projektphase sollen Mobilitätsangebote umgesetzt werden, die emissionsarmen Verkehr von, zur und an der HFT ermöglichen. Der innerstädtische HFT-Standort soll in Zukunft stärker als Vorteil und nicht als Einschränkung wahrgenommen werden. Die Erreichbarkeit soll verbessert und die Aufenthaltsqualität am Campus gesteigert werden.

Im Kontext der Stuttgarter Mobilitätswoche veranstaltete die HFT Stuttgart am 17. September 2021 in Kooperation mit der DHBW Stuttgart den Tag der Mobilität. Aussteller präsentierten neue Mobilitätsformen und innovative Lösungsansätze für die Mobilität von morgen. Interessierte Bürger:innen waren eingeladen, auf Testparcours elektrisch betriebene Fahrzeuge aller Art auszuprobieren und sich über den aktuellsten Stand der Mobilitätsforschung beider Hochschulen zu informieren. Die HFT Stuttgart zeigte neben neuen PKW-Modellen, wie ein alter VW-Bus vom Diesel- zum Elektroantrieb umgerüstet wurde. Zudem erwarteten die Besucher:innen viele weitere Ausstellungsobjekte – Anfassen und Ausprobieren war ausdrücklich erwünscht. Von diesem Angebot wurde reger Gebrauch gemacht.



Ein umgesetztes Ergebnis des Projektes **EnSign** ist die Modernisierung der **Kälteanlage von Bau 2**, die insbesondere das Rechenzentrum der Hochschule versorgt. In das Kältesystem wurden eine Photovoltaik-Thermie-Anlage und Solarthermie-Anlage eingebunden. Die Montage der Solarelemente auf dem Satteldach des Gebäudes wurde mit einer ohnehin anstehenden Dachsanierung verbunden. Freie Kühlung und die Verwendung von Wasser als natürliches Kältemittel ergänzen das Konzept. Durch die neue Kälteanlage soll der Strombedarf um 130.000 kWh im Jahr gesenkt werden. Das entspricht jährlich 52 Tonnen weniger CO₂-Ausstoß. Dafür investierte das Land rund 1,9 Millionen Euro.

Parallel zu den Arbeiten am neuen Kältesystem wurde der Bau 4 der Hochschule energetisch saniert. Dort wurden neue Fenster mit Sonnenschutz eingebaut, der Dachstuhl gedämmt und die Fassade mit einem Dämmputz versehen.



Abbildung 10: Photovoltaik-Thermie-Anlage auf dem Dach von Bau 2¹¹

¹¹ Quelle: Foto Presse&Marketing HFT Stuttgart

1.1.15 Greening HFT

Greening HFT ist eine Gruppe engagierter Studierender der HFT Stuttgart aus verschiedenen Fachrichtungen, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, das Bewusstsein ihrer Kommiliton:innen und der Hochschule insgesamt für Themen der Nachhaltigkeit zu stärken. Durch verschiedene Aktionen wollen sie sich aktiv in das Hochschulleben einbringen, für einen nachhaltigen und schonenden Umgang mit unserer Umwelt werben und die Kommiliton:innen zum Nachdenken und Aktiv-Werden anregen.

Gemeinsam mit verschiedenen anderen Akteuren der Hochschule beteiligte sich die Gruppe aktiv an den Nachhaltigkeitswochen @ Hochschulen BaWü im Mai/Juni 2022. Ziel der Aktion ist es, nachhaltiges Denken und Handeln an den Hochschulen in Baden-Württemberg voranzubringen, bestehendes Engagement sichtbar zu machen und Studierende zu motivieren, selbst aktiv zu werden. So hatte man z.B. in Kooperation mit dem Repair Café Stuttgart die Möglichkeit, kaputte Dinge selbst oder gemeinsam mit „Experten“ oder anderen Teilnehmer:innen zu reparieren. Außerdem feierte im Rahmen der Nachhaltigkeitswoche die HFT-Radwerkstatt Premiere. Im Innenhof zwischen Bau 1 und Bau 3 wurde eine Pop-Up-Werkstatt aufgebaut, in der allen Interessierten unter Anleitung, ihre Fahrräder selbst reparieren konnten

1.1.16 Vorschlagswesen (TIL-Tipps Ideen Lösungen)

In Zusammenarbeit mit dem Qualitätsmanagement der HFT Stuttgart wird das TIL-Vorschlagswesen als Instrument genutzt, um interne und externe Vorschläge zu Umweltthemen einzubringen, Studierende, Studieninteressierte, Hochschulangehörige, Alumni, Freunde oder Förderer können hier ihre Meinung äußern. Dies geschieht online unter dem folgenden Link: <https://www.hft-stuttgart.de/hft/einrichtungen/qualitaetsmanagement#subnavigation>. Die bisherige Nutzung von TIL zeigt das hohe Ideenpotenzial der Mitglieder der HFT Stuttgart.

2 Kernindikatoren

2.1 Überblick Campus Innenstadt und Vaihingen

Mit der Inbetriebnahme des Gebäudes Bau 8 im Jahr 2018 stieg die Gesamtnutzfläche der HFT Stuttgart von 27.358 m² auf 30.977 m², wodurch die Gesamtverbrauchszahlen ab 2018 nicht mit denen aus den Vorjahren vergleichbar sind. Die Umweltleistung der beiden Hochschulstandorte Campus Stadtmitte und Stuttgart-Vaihingen wird über aussagekräftige Kennzahlen wie z.B. Materialverbrauch, Strom-, (Fern-)Wärme- und Wasserverbrauch, Abfallmengen (s. Umweltmanagementhandbuch) in einer Input-Output-Bilanz abgebildet und im Jahresvergleich bewertet.

Die Corona-Pandemie und die mit ihr einhergehenden Teilschließungen ab dem Frühjahr 2020 haben auch die HFT betroffen. Der Hochschulbetrieb wurde von Präsenzlehre auf virtuelle Lehre umgestellt. Seit dem Sommersemester 2021 ist der Präsenzstudienbetrieb wieder zulässig, wobei die Onlinelehre ergänzend zur Präsenzveranstaltung als zusätzliches Element im Rahmen der Pandemiebekämpfung angewendet wurde und bis Ende Februar 2021 streckenweise eine dominante Rolle einnahm. Auch bis dato arbeiten weiterhin viele Mitarbeiter von zu Hause, was sich auch auf die EMAS-Kernindikatoren auswirkt und womit die Gesamtverbrauchszahlen meist nicht mehr direkt mit den Werten von 2018 oder 2019 vergleichbar sind. Tabelle 1 fasst die EMAS-Kernindikatoren (ohne Biodiversität) der beiden Standorte zusammen.

Tabelle 1: Überblick HFT Stuttgart 2021 (2020), Zahlen aus dem Vorjahr 2020 in Klammern

Kennzahlen (Vorjahreswerte)	Wasser- verbrauch in m ³	Strom- verbrauch in MWh	Wärme- verbrauch in MWh	Wärmeverbrauch in MWh witterungsbereinigt	CO ₂ - Emissionen Energie in t witterungs- bereinigt	Abfall in t
GESAMT	5.882 (4.521)	1.667 (1.189)	3.182 (2.236)	3.214 (2.863)	560 (544)	56 (79)
pro Studierenden 4.013 (3.993)	1,46 (1,13)	0,41 (0,30)	0,79 (0,56)	0,80 (0,72)	0,14 (0,14)	0,01 (0,02)
pro VZÄ* insg. 362 (384)	16,25 (11,77)	4,60 (3,10)	8,79 (5,82)	8,88 (7,46)	1,55 (1,42)	0,155 (0,206)
Pro m² insg. 30.977 m² (30.977 m²)	0,19 (0,14)	0,05 (0,04)	0,10 (0,07)	0,10 (0,09)	0,018 (0,018)	0,002 (0,003)

*Vollzeitäquivalent bzw. alle Beschäftigten, Professorinnen/Professoren und Mitarbeitende

Tabelle 2: Überblick Gebäude Campus Innenstadt und Vaihingen

	Wasserverbrauch in m ³	Anteil	Strom- verbrauch in MWh	Anteil	Wärme- verbrauch in MWh	Anteil
Bau 1 und Bau 3	2.801	48%	679	40%	935	29%
Bau 2	1.247	22%	578	35%	1.047	33%
Bau 4	650	12%			198	6%
Bau 5	109	2%	2	1%	294	9%
Bau 7	157	4%	110	6%	91	3%
Bau 8	242	4%	248*	14%	293	9%
Lautenschlagerstrasse 20	375	7%	56	3%	237	8%
Pfaffenwaldring 10A (Campus Vaihingen)	49	1%	1	1%	88	3%
Gesamt	5.882	100%	1.667	100%	3.182	100%
pro m²	0,19		0,05		0,10	

*) Der Stromverbrauch von Bau 4 ist im Verbrauch von Bau 8 enthalten.

2.2 Energieeffizienz

In Tabelle 3 sind die absoluten Verbräuche für Strom und Wärme pro Studierenden, pro Beschäftigten und pro Quadratmeter dargestellt

Tabelle 3: Energieeffizienz

	Einheit	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Stromverbrauch gesamt	MWh	1.936	1.894	1.731	1.805	1.957	1.189	1.667
Wärmeverbrauch witterungsbereinigt	MWh	2.893	3.816	4.148	4.287	4.637	2.863	3.214
Gesamtenergieverbrauch	MWh	4.829	5.709	5.878	6.092	6.594	4.052	4.881
Erneuerbare Energien	MWh	1.801	1.764	1.636	1.754	1.924	1.163	1.666
Anteil erneuerbare Energien gesamt (%)	%	37,3	30,9	27,8	28,8	29,2	28,7	34,1
Gesamtenergieverbrauch / Beschäftigten witterungsbereinigt	MWh	13,76	16,22	16,47	16,83	18,68	10,55	13,48
Wärmeverbrauch / Studierenden witterungsbereinigt	MWh	0,83	0,96	1,09	1,14	1,20	0,72	0,80
Wärmeverbrauch / m² witterungsbereinigt	MWh	0,11	0,14	0,15	0,14	0,15	0,09	0,10

Die durch die Corona-Pandemie eingeschränkte Nutzung der Hochschulgebäude führte zu einer durchgängigen Verringerung bei den EMAS-Kernindikatoren Stromverbrauch und Wärmebedarf und damit auch den CO₂-Emissionen.

Der Anteil an erneuerbaren Energien ist nahezu gleichgeblieben.

Im Rahmen der Arbeiten an der Kälteanlage im Bau 2 (EnSign-Projekt), siehe Abschnitt 1.1.14, wurde in 2020 festgestellt, dass die Bauteilaktivierung des Gebäudeteils («Hofdienerflügel») in hydraulischer Hinsicht falsch angeschlossen war. Mit der Folge, dass dadurch in den Vorjahren nur ein Bruchteil der Kühlleistung erbracht wurde. Durch die Beseitigung dieses Fehlers wird seit Mitte 2020 wie vorgesehen gekühlt (Bibliothek und Rechnerräume). Der dadurch erhöhte Energiebedarf (siehe Abb. 11) ist mit ein Grund für den im Vergleich zu den Vorjahren gestiegenen Stromverbrauch in Bau 2. Weiterhin ist zu beachten, dass sich die Kältetechnik in 2020 noch im Aufbau befand und dadurch noch nicht optimal eingeregelt war.

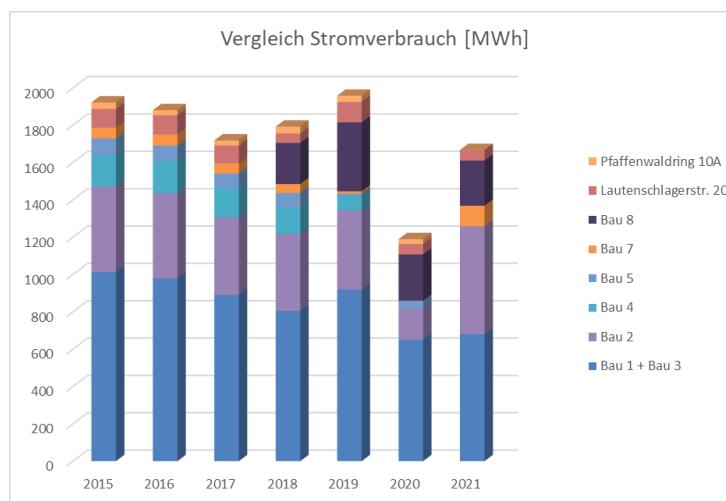


Abbildung 11: Stromverbrauch nach Gebäuden (in MWh)

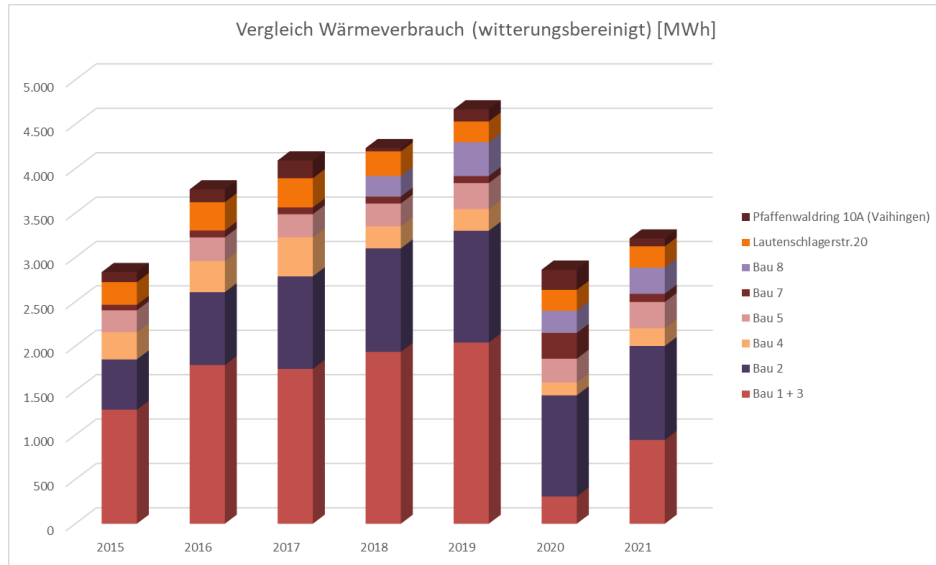


Abbildung 12: Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) nach Gebäuden in MWh

2.3 Emissionen

Die Emissionen bestehen aus den CO₂-Äquivalenten durch den Bezug von Fernwärme und Strom. Eigene Heizanlagen werden an der Hochschule nicht betrieben. Durch den coronabedingt geringeren Strom- und Wärmeverbrauch sind die energiebedingten CO₂-Emissionen 2021 absolut und pro Beschäftigten im Vergleich zum Verlauf der Entwicklung der Vorjahre gesunken (vgl. Abb.13).

Die Emissionen der Dienstreisen, die für 2013 erhoben wurden, sind wegen fehlender Personalkapazität danach nicht weiter ermittelt worden.

Tabelle 4: Emissionen

	Einheit	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CO₂-Emissionen Energie (witterungsber.)	t	601,20	698,36	740,68	904,45	935,04	426,10	559,56
CO₂-Emissionen Energie / Studierenden	t	0,15	0,17	0,19	0,25	0,25	0,11	0,14
CO₂-Emissionen Energie / Beschäftigten	t	1,71	1,98	2,07	2,50	2,65	1,11	1,55
CO₂-Emissionen Energie / m²	kg	22,36	25,97	27,07	29,20	30,18	13,75	18,06

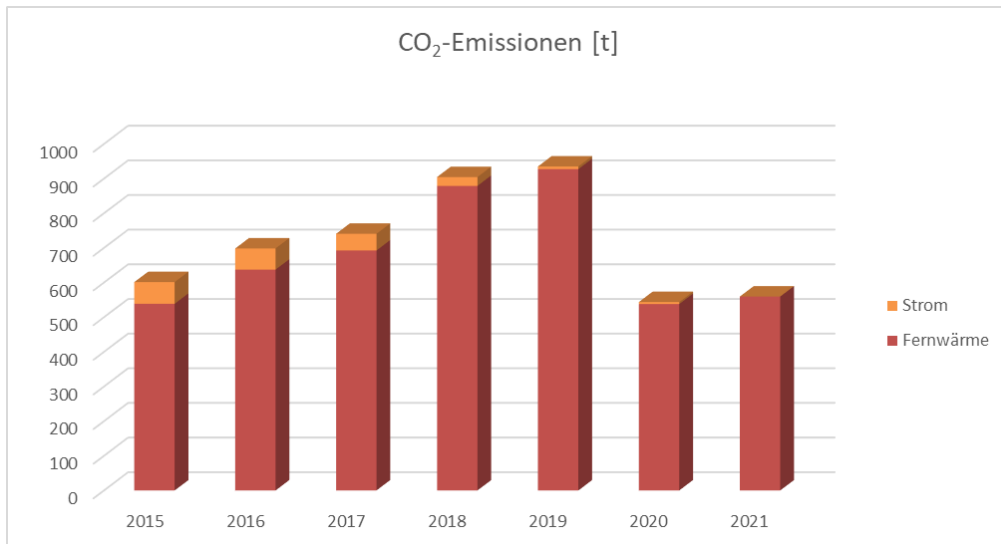


Abbildung 13: Emissionen in Tonnen (witterungsbereinigt, ohne Dienstreisen)

2.4 Wasser

Beim Kernindikator Wasser kann die Hochschule im Zeitraum von 2015-2021 eine Verbrauchssenkung von 24% aufzeigen. Hierbei ist jedoch zu vermerken, dass auch die 2021-Werte noch von Pandemiebedingungen beeinflusst waren.

Das Wasser eines Labors ist an die Neutralisationsanlage angebunden.

Tabelle 5: Wasserverbrauch

	Einheit	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Wasserverbrauch (m³)	m ³	7.785	7.331	7070	7340	8547	4521	5.882
Wasser/Beschäftigten	m ³	22,12	20,83	19,80	20,28	24,21	11,77	16,25
Wasser/Studierenden	m ³	1,96	1,82	1,86	1,96	2,21	1,13	1,46

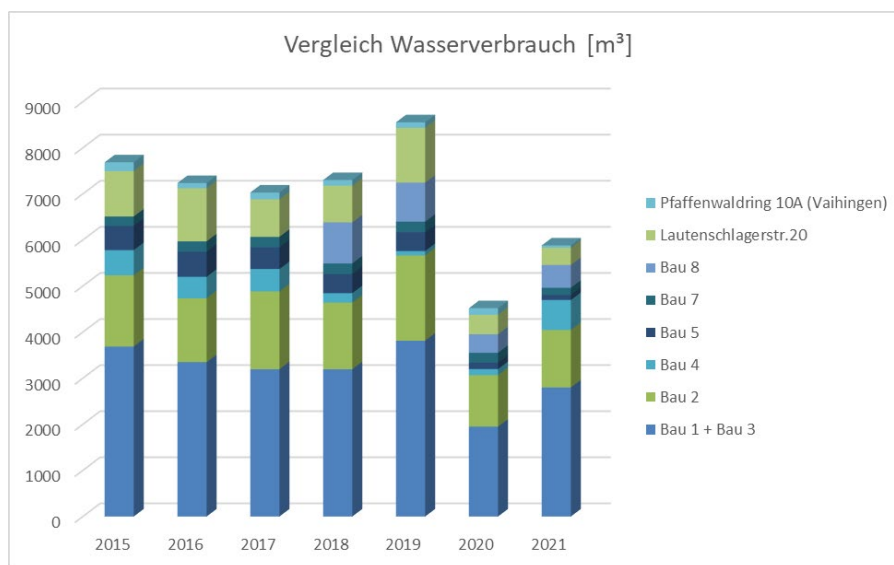


Abbildung 14: Wasserverbrauch nach Gebäuden in m³

2.5 Materialeffizienz

Für die Bestimmung der Materialeffizienz wurde der Papierverbrauch der Hochschule ermittelt. Seit der Umsetzung verschiedener Sparmaßnahmen konnte der jährliche Papierverbrauch seit 2015 um fast 77% oder etwa drei Millionen Blatt reduziert werden.

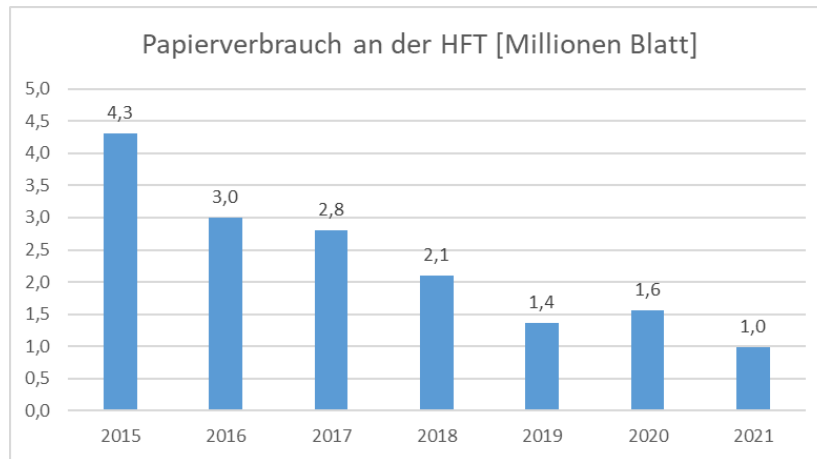


Abbildung 15: Papierverbrauch in Mio. Blatt

Das freie Druckkontingent für Studierende wurde abgeschafft. Durch das Umweltmanagement wurden z.B. im HFT-Intern Tipps zum Papiersparen an die Mitarbeiter kommuniziert. Die Drucker/Kopierer wurden auf doppelseitig umgestellt. Sitzungen und Besprechungen finden größtenteils papierlos statt. Seit dem SS 2018 werden die Lehrveranstaltungen online evaluiert. Außerdem wurde das digitale Bewerbungsverfahren „hochschulstart.de“ an der Hochschule eingeführt. Eine Reihe von internen Prozessen, incl. digitaler Unterschrift, wird weiter digitalisiert. Seit 2013 wird fast ausschließlich Recyclingpapier beschafft (über 95%).

2.6 Abfall

Tabelle 6: Abfall

	Einheit	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Abfall Gesamt	t	131,37	115,35	138,29	113,73	114,92	79,26	55,64
Abfall / Beschäftigten¹²	t	0,37	0,33	0,39	0,31	0,325	0,206	0,155
Abfall / Studierenden	kg	32,84	28,61	36,39	30,35	29,67	19,85	13,86

Die Gesamtabfallmenge ist coronabedingt gesunken. Die Verbesserung des Trennungsgrades in mehr Fraktionen und die Müllvermeidung führte seit 2015 zu über 50% weniger Gesamtabfall und 66% weniger Restmüllaufkommen.

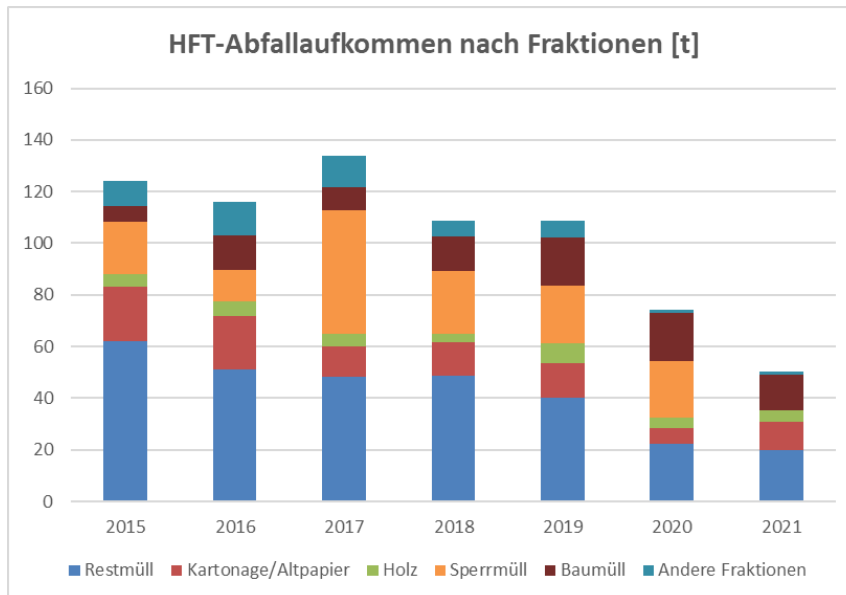


Abbildung 16: Abfallgruppen in Tonnen

¹² VZÄ = Vollzeitäquivalent

2.7 Flächennutzung mit Bezug zur biologischen Vielfalt

Die HFT Stuttgart verfügt über einen sehr geringen Anteil nicht bebauter Flächen. Änderungen werden durch die Hochschullage in absehbarer Zeit nicht erwartet. Deshalb entfallen die Angaben zu naturnahen Flächen am Standort.

Tabelle 7: Biodiversität (Stadtmitte)

Kernindikator	Beschreibung	Fläche
Gesamtfläche	Grundflächen am Standort inkl. Gebäudegrundfläche, Verkehrsfläche (Wege und Parkplatz auf dem Grundstück), Freifläche	15.993 m ²
Versiegelte Fläche	Voll versiegelte Fläche wie Dächer und asphaltierte/betonierte Flächen Stark versiegelte Flächen wie Plattenbelag Wenig versiegelte Flächen wie gepflasterte Flächen	15.993 m ² davon 14.150m ² voll versiegelt (überbaute Fläche und geteeterter Parkplatz), 1.843 m ² wenig versiegelt (gepflasterte Flächen)

Tabelle 8: Biodiversität (Vaihingen)

Kernindikator	Beschreibung	Fläche
Gesamtfläche	Grundflächen am Standort inkl. Gebäudegrundfläche, Verkehrsfläche (Wege und Parkplatz auf dem Grundstück), Freifläche	5.784 m ²
Versiegelte Fläche	Voll versiegelte Fläche wie Dächer und asphaltierte/betonierte Flächen Stark versiegelte Flächen wie Plattenbelag Wenig versiegelte Flächen wie gepflasterte Flächen	5.784 m ² davon 5.784m ² voll versiegelt (überbaute Fläche und geteeterter Parkplatz)

Erklärung der Umweltgutachter zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Das Institut für Umwelttechnik Dr. Kühnemann und Partner GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0133, vertreten durch Herrn Dr. Burkhard Kühnemann mit der Registrierungsnummer DE-V-0103, zugelassen für den Bereich „Erziehung und Unterricht“ (NACE-Code 85) bestätigt begutachtet zu haben, dass die Hochschule für Technik Stuttgart mit der Registrierungsnummer DE-175-00187, wie in der aktualisierten Umwelterklärung angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), geändert durch Änderungsverordnung (EU) 2017/1505 vom 28.08.2017 sowie Änderungsverordnung (EU) 2018/2026 vom 19.12.2018, erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der aktualisierten Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Hannover, den 25.07.2022



Dr. Burkhard Kühnemann
Umweltgutachter

URKUNDE



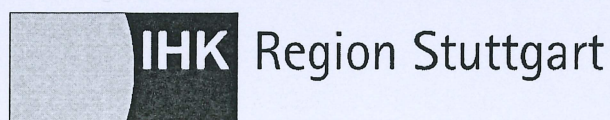
Hochschule für Technik Stuttgart
Schellingstraße 24
70174 Stuttgart

Register-Nr.: DE-175-00187

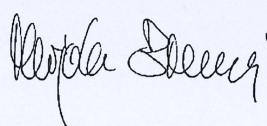
Ersteintragung am
15. Oktober 2014

Diese Urkunde ist gültig bis
12. November 2023

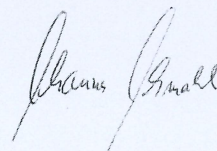
Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umwelleistung ein Umweltmanagementsystem nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2015 (Abschnitt 4 bis 10) an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register (www.emas-register.de) und deshalb berechtigt das EMAS-Logo zu verwenden.



Stuttgart, den 29. September 2020



Marjoke Breuning
Präsidentin



Johannes Schmalzl
Hauptgeschäftsführer



CERTIFICATE



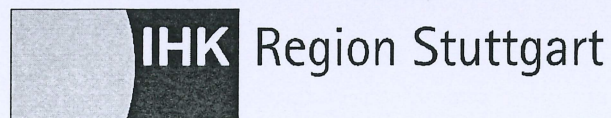
Hochschule für Technik Stuttgart
Schellingstraße 24
70174 Stuttgart

Registration-No.: DE-175-00187

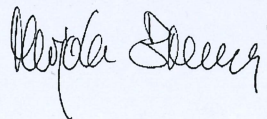
Date of first registration
15th October 2014

This certificate is valid until
12th November 2023

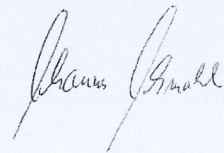
This organisation has established an environmental management system according to Regulation (EC) No 1221/2009 and EN ISO 14001:2015 (sections 4 to 10) to promote the continual improvement of environmental performance, regularly publishes an environmental statement, has let the environmental management system be verified and the environmental statement be validated by an independent and accredited verifier, is registered under EMAS (www.emas-register.de) and therefore entitled to use the EMAS-Logo.



Stuttgart, 29th September 2020



Marjoke Breuning
Präsidentin



Johannes Schmalzl
Hauptgeschäftsführer



IMPRESSUM

KONTAKT:

Prof. Dr. Bastian Schröter
Nachhaltigkeitsbeauftragter
Telefon: +49 (0)711 8926 2371
E-Mail: bastian.schroeter@hft-stuttgart.de

Dipl.-Chem. Ute Dettmann
Umweltmanagementbeauftragte (UMB)
Telefon: +49 (0)711 8926 2353
E-Mail: ute.dettmann@hft-stuttgart.de

Dipl.Ing. Britta Leins
Umweltbeauftragte
Stellvertretende Leiterin Technische Abteilung
Telefon: +49 (0)711 8926 2321
E-Mail: britta.leins@hft-stuttgart.de