



**Pädagogische Hochschule
Weingarten**
University of Education

Energie- und Klimaschutzkonzept

Pädagogische Hochschule Weingarten



Inhalt

Vorwort	3
Prof. Dr. Karin Schweizer, Rektorin	3
Ausgangssituation	4
Hochschule, Campus, Gebäude	4
Handlungsfelder	5
Übergeordnete Maßnahmen / Vernetzung	5
Energieversorgung / erneuerbare Energien / Photovoltaik	5
Energiemanagement, Lastmanagement, Großverbraucher	5
Abwärmenutzung insbesondere von Server-/Rechnerzentren	5
Zählerkonzept und Verbrauchstransparenz	6
Mobilität und Dienstreisen	6
Abfallentsorgung und Reinigung	6
Freiflächen und Biodiversität	6
Anreizsysteme und Nutzerverhalten	7
Flächenmanagement und Auslastungsoptimierung	7
Beschaffungswesen, Lieferketten sowie Nachhaltigkeit	7
Anforderungen an Vermögen und Bau hinsichtlich baulich/energetisch/technischer	
Ertüchtigung und Sanierung	8
Schnell wirksame Maßnahmen, ggf. als Refinanzierungsprojekt	8
Zusammenfassung und Ausblick	9
Zusammenfassung und Ausblick	9

Vorwort

Prof. Dr. Karin Schweizer, Rektorin



Sehr geehrte Damen und Herren,

das Thema Klimaschutz ist in aller Munde und das Land Baden-Württemberg hat für das Jahr 2030 ehrgeizige Ziele festgelegt.

Als Hochschule und Teil der Landesverwaltung sehen wir es als unsere Pflicht an, eine Vorbildfunktion einzunehmen, das Thema strukturell zu verankern und einen wesentlichen Teil zum Klimaschutz beizutragen.

A handwritten signature in blue ink, reading 'K. Schweizer'.

Prof. Dr. Karin Schweizer, Rektorin

Ausgangssituation

Hochschule, Campus, Gebäude

Die Pädagogische Hochschule Weingarten ist eine im oberschwäbischen Weingarten im Landkreis Ravensburg gelegene universitäre Hochschule für angehende LehrerInnen und bietet bildungswissenschaftliche Studiengänge an. Sie besitzt Promotions- und Habilitationsrecht. Die Anzahl der Studierenden beläuft sich derzeit auf ca. 3500.

Der weitläufige Campus der PH Weingarten erstreckt sich primär über mehrere historische Gebäude der im Barock erweiterten und zum Teil neu angelegten Klosteranlage der Abtei Weingarten auf dem Martinsberg. Die PH nutzt den herrschaftlich anmutenden „Schlossbau“, das geschwungene Fischhalterhaus mit Krümmem Bau und Torgebäude sowie als Hochschulbibliothek den ehemaligen Fruchtkasten des Klosters. Ebenfalls auf dem ehemaligen Klostergelände befindet sich das „Naturwissenschaftliche Zentrum“ (NZ), ein Gebäude der 1970er Jahre, das sich die PH mit der Hochschule Ravensburg–Weingarten teilt. Das Sportzentrum liegt ca. 10 Gehminuten entfernt an der Stadtgrenze Weingartens. Neben den genannten Gebäuden befinden sich weitere Gebäude in fußläufiger Nähe, die von der PH Weingarten, teilweise zusammen mit der Hochschule Ravensburg–Weingarten, genutzt werden.

Insgesamt umfasst der Campus der PH Weingarten 14 Gebäude:

- Schlossbau
- Fischhalterhaus
- Krümmer Bau
- Torgebäude
- Naturwissenschaftliches Zentrum (gemeinsame Nutzung mit RWU, Zuständigkeit: PH)
- Fruchtkasten
- St.–Longinus–Str. 1 (Verfasste Studierendenschaft)
- St.–Longinus–Str. 9 (angemietetes Büro- und Wohngebäude)
- Danziger Str. 3 (angemietetes Bürogebäude)
- Doggenriedstraße 20 (gemeinsame Nutzung mit RWU, Zuständigkeit: PH)
- M-Gebäude (gemeinsame Nutzung mit RWU, Zuständigkeit: RWU)
- P-Gebäude (gemeinsame Nutzung mit RWU, Zuständigkeit: RWU)
- W-Gebäude
- Sportzentrum

Handlungsfelder

Übergeordnete Maßnahmen / Vernetzung

An der Hochschule wurde ein „Energiezirkel“ eingerichtet, der sich regelmäßig trifft und das Thema Energiemanagement, Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Blick hat. Im Rahmen der Treffen werden Vorschläge für Maßnahmen entwickelt, die Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen nachverfolgt und ggf. weitere Personen/Einrichtungen eingebunden. Ziel ist es außerdem, die ganze Hochschule mitzunehmen und zu sensibilisieren.

Nachfolgend sollen, differenziert, die einzelnen Handlungsfelder und einzelne Maßnahmen aufgezeigt werden.

Energieversorgung / erneuerbare Energien / Photovoltaik

- Erfassung von relevanten Dach- und Fassadenflächen
- Installation von Photovoltaik-/Solaranlagen
- Solarstrom auf Parkplatzüberdachungen

Energiemanagement, Lastmanagement, Großverbraucher

- Ermittlung der Grundlast bei Strom und Wärme
- Identifikation kritischer Spitzenlasten (z. B. Mensa)
- Maßnahmen zur Senkung der Grund- und Spitzenlast
- Absenkung der Gebäudetemperatur an Wochenenden
- Absenkung der Wassertemperatur im Schwimmbad
- Einhaltung der Vorschriften nach Betriebsanweisung Energie
- Regelmäßige Überprüfung der eingestellten Parameter (Heizung, Kühlung)
- Erstellung von Gebäudesteckbriefen

Abwärmenutzung insbesondere von Server-/Rechnerzentren

- Erfassung des tatsächlichen Stromverbrauchs und des Kühlbedarfs
- Prüfung, ob Abwärme genutzt werden kann

Zählerkonzept und Verbrauchstransparenz

- Anlehnung an das EnMa HAW Konzept der Hochschule Biberach
- Erstellung eines Messstellenverzeichnisses
- Installation EnMa-konformer Zähler und Datensammler (Stufe 1)
- Aufbau einer SQL-Datenbank, z. B. als Master-Thesis
- Qualifikation der Mitarbeitenden
- Ausbau der Zählerstruktur nach Relevanz

Mobilität und Dienstreisen

- Richtlinien der Hochschule
- Dienstfahrzeuge elektrifizieren
- Abstimmungen ÖPNV
- Einführung eines Leihradsystems
- Ausbau der Fahrradabstellanlagen mit Überdachung und Infrastruktur
- Lademöglichkeit für E-Autos
- Pedelec-Ladeschrank für Beschäftigte
- Reduktion von Inlandsflügen
- Vermeidung von Pendlerfahrten: Mobiles Arbeiten, Online-Lehre, Fahrgemeinschaften
- Erweiterung des „Jobbikes“ über Beamt*innen hinaus auch für Arbeitnehmende

Abfallentsorgung und Reinigung

- Richtlinien der Hochschule• Schulung von Beschäftigten und Studierenden zum Thema nachhaltiger Umgang mit
- Ressourcen/Mülltrennung
- Mülltrennung in allen Gebäuden der Hochschule (Papier, Restmüll, Wertstoffe, Glas)
- Abschaffung von Wegwerf-Produkten (Coffee-to-go-Becher, Plastikgeschirr, -besteck, ...)
- Reduzierung des Papierverbrauchs
- Wenn Ausdruck nötig, mindestens doppelseitig
- Nutzung von Recyclingpapier

Freiflächen und Biodiversität

- Umstellung der Geräte/Fahrzeuge auf Elektro
- Neupflanzung von Bäumen
- Änderung des Mähregimes und Umgestaltung von Rasen zu Wildkräuterwiesen

- Versickerung von Regenwasser
- Ansiedlung eines Lehrbienenstandes mit Fortbildungszentrum
- Umwelt AG / Offener Hochschulgarten FairBeet
- Lehrgarten
- Ausbau der Sitz- und Kommunikationsmöglichkeiten im Freien
- Fassadenbegrünung (nach Möglichkeit)

Anreizsysteme und Nutzerverhalten

- Beteiligung der Beschäftigten am Thema Energiemanagement
- Optimierung des Stromverbrauchs durch die Arbeitsplatzausstattung (zentraler Schalter)
- LED Tischleuchten für alle Schreibtische, um Raumlicht zu sparen
- Reduktion des Stromverbrauchs bei Warmwasserbereitern
- Einführung eines elektronischen Dokumentenmanagements
- Optimierung der Laufzeiten der großen zentralen Drucker
- Einführung von jährlichen Aktionstagen zum Thema Nachhaltigkeit und Energie
- Feste Verankerung des Themas Nachhaltigkeit im Lehrplan
- Schulung von Beschäftigten und Studierenden zum Thema Energiemanagement
- Ausbau der Seite zum Thema Energiemanagement auf der Homepage
- Hinweisschilder zum Thema Energie sparen in allen Veranstaltungsräumen

Flächenmanagement und Auslastungsoptimierung

- Regelmäßiger Datenaustausch innerhalb der Hochschule und mit Vermögen und Bau
- Einhaltung der Raumvergaberichtlinie
- Einrichtung von Flächenpools
- Gemeinsame Nutzung hochtechnisierter Infrastruktur
- Organisierte Raumvergabe
- Durchführung von regelmäßigen Auslastungsuntersuchungen

Beschaffungswesen, Lieferketten sowie Nachhaltigkeit

- Verbesserung der Beschaffungskultur (Anschaffungen hinterfragen, gemeinsame Nutzung vorhandener Ressourcen, Budgets am Jahresende nicht gezwungenermaßen ausgeben, benutzte Geräte reinigen und weiterverwenden)
- Ausbau der umweltfreundlichen Beschaffung (Blauer Engel, Energieverbrauch, etc.)

Anforderungen an Vermögen und Bau hinsichtlich baulich/energetisch/technischer Ertüchtigung und Sanierung

- Ertüchtigung und Sanierung (Sportzentrum, Schlossbau, NZ, W-Gebäude)
- Sommerlicher Wärmeschutz
- Deutliches Vorziehen der Energiebescheide, Evaluation mit Nutzer, Sofortmaßnahmen
- Reduzierung der Beleuchtungszeiten der Gebäude/Außenanlagen auf das Notwendigste
- Bewegungsmelder auf allen Toiletten, im Fahrradraum und in den Duschen
- Bewegungsmelder/Tageslichtsensoren auf allen Fluren
- Neue Beleuchtung im Foyer des Fruchtkastens (LED)
- Anpassung der Flurbeleuchtung im NZ, sodass beim Einschalten nicht das ganze Gebäude beleuchtet wird
- Austausch Heizungspumpen durch Hocheffizienzpumpen
- Hydraulischer Abgleich gesamtes Heizungsnetz
- LED- statt Energiespar- und Glühlampen in allen Gebäuden
- Zisternen
- Neue Fenster im Schlossbau, Fruchtkasten, Torgebäude, Krummer Bau, Fischhalterhaus
- Überprüfung aller Thermostate in allen Gebäuden und Austausch der defekten Teile
- Entkalken/Umbauen Capito Puffer im NZ
- Automatische hydraulische Absperrung für Kessel im NZ
- Position Schlechtpunktregelung für Alibi überprüfen
- Aufschaltung Schlossbau auf GLT und Umstellung gesamtes System auf aktuelle Version
- Erneuerung zweier Umwälzpumpen der Wärmeverteilung im Schlossbau
- Kühlung/Befeuchtung an RLT in der Bibliothek funktioniert nicht
- Sanierung der Wärmeverteilung im Schlossbau
- Wartung, Überprüfung, Sanierung RLT im Schlossbau
- Austausch Heizkörper im NZ aufgrund fehlendem Strahlungsschutz

Schnell wirksame Maßnahmen ggf. als Refinanzierungsprojekt

- Massiver PV-Ausbau
- Leuchtmittel ersetzen (LED mit Präsenzmelder und Tageslichtsensor)
- Heizanlagen im Sommer abstellen
- Wärmedämmung von Dachflächen
- Umstellung Brennstoff
- Elektrische Speicher für PV
- Wärmespeicher für Power to Heat (Strom aus PV) und zur Optimierung von Holzheizungen
- Optimierung der Laufzeit von BHKWs
- Biogasanteil am Gasverbrauch

Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassung und Ausblick

Das vorliegende Klimaschutzkonzept dient der Pädagogischen Hochschule Weingarten als Grundlage zu einer klimaneutralen und nachhaltigen Hochschule zu werden. Die aufgeführten Maßnahmen umfassen sämtliche Bereiche und bilden den Weg das Thema weiter voranzutreiben.

Viele der genannten Maßnahmen sind bereits umgesetzt oder aktuell in der Umsetzung.

Vor allem im Gebäudebestand besteht aber noch erhebliches Optimierungspotenzial, das nur durch die Umsetzung der geplanten Gesamtsanierungen erreicht werden kann. Auch kleinere Bau- und Reparaturarbeiten können weiter zur Verbesserung der aktuellen Situation beitragen.

Parallel können zusätzlich noch weitere kleinere Erfolge im Bereich Nutzerverhalten und -sensibilisierung im Hochschulalltag herbeigeführt werden.

Für eine erfolgreiche Umsetzung müssen die einzelnen Maßnahmen in eine sinnvolle Reihenfolge gebracht werden, um eine schrittweise Vorgehensweise zu ermöglichen. Dabei ist es wichtig das Erreichen der Ziele ständig zu begleiten und zu kontrollieren.