

# Höhere Fachschule für Technik

## Nachdiplomstudium

### NDS HF Bau-Energie-Umwelt

---

Gesellschaftspolitisch stehen wir heute bezüglich Energieverbrauch und Klimawandel vor gewaltigen Herausforderungen. Umfassende Arbeiten mit Ökobilanzen haben aufgezeigt, dass Energie ein Schlüsselfaktor zur nachhaltigen Entwicklung darstellt. Energieeffizientes Bauen, kombiniert mit dem Einsatz von erneuerbaren Energien und zukunftsfähigen Technologien sind wesentliche Voraussetzungen dafür.

Es braucht Fachleute, die interdisziplinär denken und kooperativ handeln. Fachleute, die breite Grundkenntnisse im Energie- und Umweltbereich und solides Wissen in ihrer Berufssparte mit Organisations- und Führungsqualitäten vereinen.

#### Bildungsziele

Im Nachdiplomstudium sollen die Studierenden die Fähigkeit entwickeln, autonom mit Wissen umzugehen, es anzuwenden und zu interpretieren. Das anwendungsorientierte Studium basiert auf der Vermittlung und Förderung

- von Inhalten, Methoden, Techniken und Instrumenten im praxisrelevanten Kontext des Energieberaters
- der Analyse und dem Erkennen von Zusammenhängen (interdisziplinäres Arbeiten)
- zur Lösungsfindung von komplexen Problemen am Bauwerk
- der Reflexion von Annahmen, Einstellungen und Erwartungen bei der Bearbeitung von Fallstudien
- und eigenen Praxisbeispielen, welche die Berufswelt der Studierenden repräsentieren

#### Datum Beginn

Jeweils im Februar

#### Ort

Baukaderschule St. Gallen | Schreinerstrasse 5 | 9000 St.Gallen

#### Unterrichtszeiten

Wöchentlich Freitagnachmittag und Samstagvormittag, jeweils 4 Lektionen, plus je eine Projektwoche pro Semester.

Schulferien und Unterrichtsausfall infolge Feiertage richten sich nach den Vorgaben und Bestimmungen für Schulen im Kanton St.Gallen bzw. des GBS St.Gallen.

#### Dauer

2 Semester zu je 20 Wochen, berufsbegleitend

#### Zulassungsbedingungen

Das NDS HF BEU ist ausgerichtet auf HF-Absolventen/innen der Fachrichtungen Hochbau, Tiefbau, Bauführung, Haustechnik-Koordination, Maschinenbau, Elektrotechnik, Heizungs-, Lüftungs-, Sanitär- und Klimatechnik.

Personen mit einer gleichwertigen Ausbildung können ebenfalls zugelassen werden. In diesen Fällen sind aber ein Empfehlungsschreiben des Arbeitsgebers und ein Nachweis der einschlägigen Berufserfahrung der Anmeldung beizulegen. Wenn unklar ist, ob eine «gleichwertige Ausbildung» vorliegt, wenn ausländische Studienabschlüsse vorliegen oder bei fremdsprachigen Bewerber/innen, kann die Studienleitung eine mündliche Eintrittsprüfung durchführen. Über die definitive Zulassung von Studierenden anderer Berufsrichtungen entscheidet die Schulleitung.

#### **Vorkenntnisse**

Die Studieninteressierten sollten ein generelles Interesse an energie- und umweltbezogenen Fragestellungen im Zusammenhang mit Bauwerken zeigen und bereits in ihrer beruflichen Praxis mit diesen Fragen konfrontiert sein. Grundlagenkenntnisse bezüglich der Modulinhalte sind von Vorteil, jedoch nicht Voraussetzung zur Aufnahme in das Studium.

#### **Kosten**

- CHF 4900.– pro Semester
- CHF 1800.– für die Diplomarbeit
- Für Fachliteratur und Unterrichtsmaterial CHF 500.–

Preisänderungen bleiben vorbehalten.

#### **Leitung**

Stefan Truog

#### **Abschluss**

Dipl. Energieberater/in NDS HF (Die Anerkennung ist beim BBT beantragt)

#### **Lehrplan**

Das NDS HF BEU besteht aus verschiedenen Ausbildungsblöcken, welche sich aus Unterricht, Übungen, Fallstudien und Semesterarbeiten zusammensetzen. Das NDS HF BEU wird mit einer Diplomarbeit im Umfang von mindestens 200 Arbeitsstunden abgeschlossen, wobei für die Diplomarbeit nach dem zweiten Semester ein Zeitraum von 12 Wochen zur Verfügung steht.

#### **Methodik**

Das berufsbegleitende Nachdiplomstudium Bau-Energie-Umwelt orientiert sich am Prinzip einer didaktisch sinnvollen Verknüpfung von traditionellem Kontaktstudium (Vorlesungen, Seminare und Übungen) mit dem Selbststudium. Die Studierenden werden dazu in die Lage versetzt, sich mit einem grossen Teil der Lerninhalte orts- und (innerhalb eines vorgegebenen Rahmens) zeitunabhängig auseinanderzusetzen.

Hiefür wird auch die Lernplattform «knowledgePlus» eingesetzt. Somit verbringen die Studierenden weniger Zeit in Vorlesungen und Übungen, dafür sind sie häufiger mit der selbst gesteuerten Erarbeitung und Vertiefung von Studieninhalten in der eigenen Praxis beschäftigt. Das Selbststudium beinhaltet das Arbeiten mit der Lernplattform, das Lesen von Literatur, das Verfassen von Fallstudien und Transferaufgaben in die Praxis, sowie die Diplomarbeit.

Die Zielsetzung des Studiums verlangt den Dialog zwischen Dozenten und den Teilnehmenden. Daher wird hauptsächlich in seminarähnlicher Form und weniger im Rahmen einer Vorlesung unterrichtet. Das Lehrgespräch bietet den Studierenden die Möglichkeit, ihre eigenen wertvollen Erfahrungen in die Lektionsinhalte, moderiert durch den Dozenten, einzubringen und so auch einen Wissenstransfer zwischen den Studierenden zu ermöglichen. Übungen und Gruppenarbeiten an praktischen Fällen ergänzen die Lehrgespräche sinnvoll und verhelfen zum gewünschten Praxistransfer.

Ausserhalb der Präsenzzeiten ist eine angemessene Zeit (täglich ca. 1 Lernstunde) für das Selbststudium einzuplanen.

#### **Praxisbezug**

Praktisch alle Dozierenden arbeiten nebenamtlich für diesen Lehrgang und ermöglichen so einen direkten Bezug zur Praxis. Mit der Bearbeitung von Übungen, Fallbeispielen und Transferberichten schaffen die Studierenden den Bezug zum eigenen Arbeitsfeld.

#### **Informatik / EDV**

Die für dieses NDS genutzte Lern- und Arbeitsplattform «knowledgePlus» ist konsequent auf unterrichtsspezifische Anforderungen ausgerichtet. Sie verstärkt den Informationsaustausch unter Studierenden und gibt Zugang zu Dokumenten, mit welchen im Unterricht gearbeitet wird.

#### **Prüfungen**

Ein regelmässiger Besuch des Unterrichts wird vorausgesetzt. Die Promotion erfolgt am Ende des Studiums, sofern im gesamten Studium die geforderten Ziele erreicht wurden. Voraussetzung hierzu ist das Bestehen der Semesterprüfungen, der Besuch der testatpflichtigen Veranstaltungen sowie das Bestehen der Diplomarbeit. Teilnehmende, welche nicht promoviert werden, erhalten eine Bestätigung über den Besuch des Studiums.

#### **Stipendien / Finanzielle Weiterbildungsunterstützung**

Falls für die Weiterbildungszeit ein Stipendium oder Studiendarlehen benötigt wird, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Stipendienamt Ihres Wohnkantons auf. Wenn das erforderliche Geld für die geplante Weiterbildung fehlt, können Sie auch um finanzielle Unterstützung bei nachfolgender Institution nachsuchen:

Die *Stiftung Faustino* fördert Jugendliche und Erwachsene in anerkannten Aus- und/oder Weiterbildungen. Gesuchsteller mit Wohnsitz in den Kantonen SG, TG, AR oder AI erhalten finanzielle Unterstützung für die Weiterbildungs- und/oder Lebenskosten, sofern keine anderen finanziellen Mittel zur Verfügung stehen. Auskünfte erteilt Ihnen gerne das Sekretariat der Baukaderschule St.Gallen.

#### **Anmeldung**

Die Platzzahl im Lehrgang «NDS HF Bau-Energie-Umwelt» ist beschränkt, wir bitten um frühzeitige Anmeldung. Die Reihenfolge des Eingangs wird im Aufnahmeverfahren berücksichtigt. Das Anmeldeformular finden Sie auf [www.gbssg.ch](http://www.gbssg.ch)

Der Anmeldeschluss ist jeweils zwei Monate vor Lehrgangsstart.

Auskunft über verfügbare Studienplätze nach Anmeldeschluss gibt Ihnen gerne das Sekretariat.

Die Aufnahmebestätigung und weitere Informationen werden nach Prüfung der eingereichten Unterlagen schriftlich bekannt gegeben.

### Allgemeine Bedingungen

Ein Rücktritt aus dem Vertrag hat zwei Monate vor Ausbildungsbeginn bzw. vor Beginn des nächsten Semesters schriftlich zu erfolgen. Bei Anmeldungen nach dieser Frist werden 10% der Semestergebühr zu Gunsten einer Bearbeitungsgebühr verrechnet. Bei Austritt während eines laufenden Semesters verfällt die Semestergebühr.

### Versicherungen

Personen-, Sach- und Haftpflichtversicherungen (insbesondere Unfallversicherung) sind Sache der Studierenden.

### Organisation

Die Baukaderschule St.Gallen ist eine eidgenössisch anerkannte Höhere Fachschule für Technik und wird als selbständige Abteilung des Gewerblichen Berufs- und Weiterbildungszentrums St.Gallen (GBS St.Gallen) geführt. Das GBS St.Gallen ist eine Bildungsinstitution des Kantons St.Gallen.

Die operative Verantwortung obliegt dem Abteilungsleiter. Eine Fachkommission, bestehend aus Delegierten verschiedener Berufs- und Fachverbände, steht beratend zur Seite.



Die Entwicklung dieses Lehrganges wurde durch finanzielle Mithilfe des Bundesamts für Energie BFE und das Programm EnergieSchweiz ermöglicht.

## Fächerplan und Stundentafel

Modul	Lerninhalte	Lektionen
<b>Q6 Diplomarbeit NDS Bau-Energie-Umwelt</b>		
↑		
<i>2. Semester</i>		<i>Anwendung zukunftsfähiger Systeme im Hochbau</i>
N	<b>Q5 Projektwoche</b> (Energienachweis, Ökobilanz, SIA-Effizienzpfad)	40
	<b>Q4 Semesterprüfung 2</b>	8
	<b>Q3 Transferaufgaben Lernplattform (Selbstgesteuertes Lernen)</b>	
M	Mobilität	8
L	Konzepte, Standards und Labels nachhaltigen Bauens	32
K	Wassertechniken im Hochbau	16
J	Thermische Energie	32
I	Elektrische Energie im Hochbau	32
H	Energiewertigkeit (Anergie, Exergie), verschiedene Energieträger (erneuerbare / nicht erneuerbare Energien)	24
↑		
<i>1. Semester</i>		<i>Grundlagen des nachhaltigen und energieeffizienten Bauens</i>
	<b>Q2 Semesterprüfung 1</b>	8
	<b>Q1 Transferaufgaben Lernplattform (Selbstgesteuertes Lernen)</b>	
G	Ökonomie, Ökologie, Gesellschaft (Raumplanung, Siedlungsentwicklung, etc.)	20
F	Energiekonzepte und Gebäudetechnik	32
E	Umweltrelevanz und Ökobilanz	16
D	Gebäudehülle und Konstruktionen	32
C	Grundlagen für die Umsetzung: Bauphysik, Bauchemie und Projektmanagement	44
B	Grundlagen der Biosphäre und Geologie	16
↑		
<i>Einstiegswoche</i>		
A	Energie und Umwelt – Schlüsselgrösse nachhaltiger Entwicklung Umweltrecht und politische Rahmenbedingungen	40
<b>Total Lektionen</b>		<b>400</b>

Q = Qualifikationsverfahren

Änderungen vorbehalten.

## Kontakte

GBS St.Gallen

Baukaderschule St.Gallen | Sekretariat

Schreinerstrasse 5 | 9000 St.Gallen

Telefon 071 226 57 40 | Fax 071 226 57 42

[gbs.bks@sg.ch](mailto:gbs.bks@sg.ch) | [www.gbssg.ch](http://www.gbssg.ch)

## Lehrgangsleitung

Stefan Truog | [stefan.truog@gbssg.ch](mailto:stefan.truog@gbssg.ch)