

1. Allgemeines

1.1. Struktur des Portals

Die Seite weist einen Bereich mit allgemeinen Daten über den Kurs, eine Kontaktmöglichkeit für Teilnehmer, Kursbetreuer und Referenten sowie eine Fach- und eine Energiekennwertedatenbank auf.

Der Zugriff auf die Seminardaten (Fachdatenbank) bleibt nur angemeldeten Benutzern vorbehalten, ebenso der Kontakt mit Referenten. Angemeldete Benutzer sind aktuelle und ehemalige Teilnehmer des Präsenzweiterbildungskurses "Ausbildung zum Energieberater TGA" in Wolfenbüttel. Der Zugriff auf die Energiekennwertedatenbank ist frei verfügbar. Bild 1 zeigt die Grobstruktur der Seite mit gelb markierten Bereichen des beschränkten Zugriffs.

Internetportal http://energieberater.tww.de			
Allgemeine Informationen	Kontakt	Seminardaten	Energiekennwerte
<ul style="list-style-type: none"> •Zielgruppe •Termine •... 	<ul style="list-style-type: none"> •andere Teilnehmer •Kursbetreuung •Forum 	<ul style="list-style-type: none"> •Inhaltsübersicht 	<ul style="list-style-type: none"> •Kennwerteübersicht •Kennwertedatenbank •Kontaktformular
	<ul style="list-style-type: none"> •Referenten 	<ul style="list-style-type: none"> •Texte, Literatur, Hilfen, Aufgaben •Links •Vortragsunterlagen Präsenzkurs 	

Bild 1 Grobstruktur der Seite

1.2. Layout und Oberfläche

Bild 2 zeigt die Startseite des Internetauftrittes. Die im Bild markierten wichtigen Merkmale und Funktionen werden nachfolgend beschrieben.

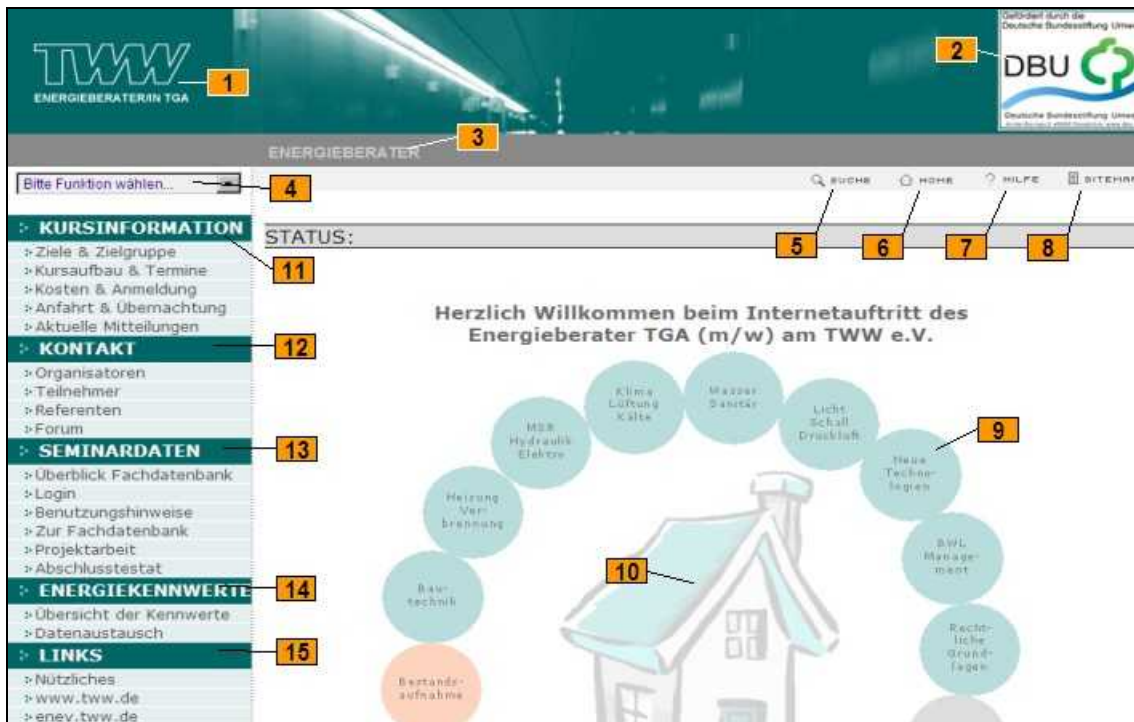


Bild 2 Inhaltsübersicht und Layout der Internetseite

1. Logo des Kurses. Bei Anklicken desselben gelangt der Anwender von einem beliebigen Punkt in der Seite auf den gezeigten Startbildschirm.
2. Logo der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, die den Aufbau der Seite ermöglicht hat.
3. Navigationshinweis. Hier wird angezeigt, in welchem Teil des Verzeichnisbaums innerhalb der Seite sich der Anwender gerade befindet.
4. Funktionsmenü. Hier kann der Anwender sein zugewiesenes Passwort ändern oder seine privaten Daten. Für Redakteure und Administratoren ist dies der Zugang zur Einrichtung von Benutzerdaten oder zur Seitenerstellung. Das Menü ist erst sichtbar, wenn der Teilnehmer eingeloggt ist.
5. Suchfunktion für Begriffe innerhalb der Seite. Es kann auch innerhalb aller verlinkten Daten dieser Seite (PDF etc.) gesucht werden!
6. Mit einem Klick auf das Symbol "Home" wird der Startbildschirm geöffnet.
7. Das Hilfelogo ist ebenfalls erst nach dem Einloggen aktiv. Die Hilfefunktion bietet Informationen rund um das Softwareprogramm Pirobase, mit dem die Seite erstellt wurde. Diese Hilfe ist für Redakteure und Administratoren hilfreich.
8. Ein Klick auf das Sitemap-Symbol öffnet die Baumstruktur, d.h. ein automatisch erstelltes Inhaltsverzeichnis aller Seiten und Unterseiten der Internetpräsenz. Die Sitemap hilft dem Anwender, in den Inhalten zu navigieren.
9. Die 17 kreisförmig auf dem Startbild angeordneten Rubriken stellen einen Kurzeinstieg in die Fachdatenbank dar. Der Klick auf eines der Symbole bewirkt das Öffnen eines Loginfeldes. Nach der Eingabe von Benutzernamen und Passwort wird der Anwender direkt mit der Rubrik in der Fachdatenbank verbunden.
10. Das Haus in der Mitte des Startbildschirmes ist ebenfalls ein Schnelleinstieg. Ein Anklicken führt den Anwender direkt in die Kennwertedatenbank.
11. Die Menü-Rubrik "Kursinformationen" bietet Informationen rund um den Weiterbildungskurs. Die Rubriken "Anfahrt & Übernachtungen" sowie "Aktuelle Mitteilungen" sind erst nach dem Einloggen sichtbar.

12. Die Menü-Rubrik "Kontakte" umfasst eine Liste von Emailadressen der Teilnehmer des aktuellen Kurses sowie ehemalige Teilnehmer und der Organisatoren. Darüber hinaus sind Emailadressen der Referenten sichtbar – jedoch nur für eingeloggte Nutzer. Ein Wechsel in das Forum ist möglich.
13. Die Menü-Rubrik "Seminararbeiten" bietet den Einstieg in die Fachdatenbank. Der "Überblick Fachdatenbank" ist rein informativ und für jeden Nutzer zugänglich, die hinterlegten Dateien können jedoch erst nach der Anmeldung eingesehen werden. Das Feld "Login" dient dem Einloggen der Teilnehmer. Angemeldete Benutzer können über den Link "zur Fachdatenbank" die hinterlegten Seminararbeiten einsehen. Informationen zur "Projektarbeit" und zum "Abschlusstest" sind ebenfalls nur von angemeldeten Besuchern abrufbar.
14. Die Menü-Rubrik "Energiekennwerte" ist für jeden Benutzer frei zugänglich. Sie bietet zum einen den Einstieg in die Kennwertsammlung, zum anderen eine Möglichkeit zur Übersendung von Verbrauchsdaten.
15. Die Menü-Rubrik "Links" hält einige wichtige allgemeine Links ("Nützliches") bereit. Alle fachspezifischen Links sind in der Fachdatenbank themenspezifisch geordnet. Es erfolgt eine automatische Weiterleitung an die genannten Internetadressen. Unter "www.delta-q.de" finden Sie ausgewählte ungeschützte Inhalte zur EnEV, Wirtschaftlichkeit, Regelung und Hydraulik uvm.

2. Administration

Der Seitenaufbau und die Administration von Benutzerdaten werden durch das Rechenzentrum der Fachhochschule BS/WF bearbeitet. Das Füllen der Seiten mit Inhalten, der notwendige Daten-Upload, die Verlinkung sowie das Verfassen von einleitenden Texten auf den Internetseiten liegt in Händen der Seitenredakteure.

2.1. Allgemeine Handhabung

Generell kann die Internetseite mit jedem konventionellen Internetbrowser unter der Adresse "<http://www.energieberaterkurs.de>" geöffnet und eingesehen werden. Es empfehlen sich Netscape und der Internet-Explorer, jeweils ab Version 6.

2.2. Einloggen

Ein Teil der Inhalte ist nur für autorisierte Benutzer freigegeben. Dieser wird erst sichtbar und ein Anklicken ist daher erst möglich, wenn der Nutzer eingeloggt ist. Nicht eingeloggte Benutzer sehen die verborgenen Inhalte nicht, auch nicht in der Navigation am linken Bildrand.

Benutzername und Passwort werden vom Rechenzentrum der Fachhochschule BS/WF vergeben und über die Kursbetreuung an die Teilnehmer des Weiterbildungskurses weitergegeben. Das Passwort kann individuell geändert werden, der Benutzername ist fix. Bild 3 zeigt das Einloggen beispielhaft.

Die Benutzung aller Inhalte der Seite ist an folgende Verpflichtung des Teilnehmers geknüpft: Die Inhalte des Internetportals "<http://www.energieberaterkurs.de>" sind vertraulich zu behandeln und nur zur eigenen Weiterbildung zu verwenden. Die auf dieser Seite abgelegten Daten dürfen weder in gedruckter noch in elektronischer Form weiterverbreitet werden. Benutzerkennung und Passwort dürfen nur für den eigenen Zugang verwendet und nicht weitergegeben werden. Diese Verpflichtung gehen alle registrierten Nutzer ein, die Teilnehmer des Präsenzkurses verpflichten sich zusätzlich mit ihrer Unterschrift bei Kursbeginn dazu.



Bild 3 Einloggen

Wenn Sie Interesse an einzelnen Daten haben, melden Sie dies bei der Kursbetreuung oder unter nachfolgender Emailadresse. Wir werden unser Möglichstes tun!

info@energieberaterkurs.de

Verstößt ein Nutzer gegen diese Vereinbarungen, kann sein Zugang zur Internetseite gelöscht werden.

2.3. Forum und Email

Der Internetauftritt verfügt über ein Forum, das zur Kommunikation der Teilnehmer untereinander und mit der Kursleitung bzw. sonstigen Interessierten genutzt werden kann. Das Forum wird ausschließlich von der Kursbetreuung verwaltet und bearbeitet. Der Redakteur kann Inhalte aus dem Forum löschen, neue Diskussionsrubriken einrichten usw.

Die Teilnahme an Forumdiskussionen steht jedem Internetnutzer frei, solange entsprechende Benutzerdaten hinterlassen werden. Die Benutzerdaten sind frei wählbar.

Auf der Internetseite ist zudem eine Liste von Emailadressen der ehemaligen und aktuellen Teilnehmer sowie von Betreuern und Referenten – jeweils sofern dies gewünscht wurde – hinterlegt. Die Adressen stehen zur freien Kommunikation zur Verfügung.

2.4. Suchfunktionen

Die Internetseite bietet eine präzise Suchfunktion, die auch alle Dokumente durchsucht (Bild 4). Somit können alle 15.000 Seiten nach Schlagwörtern, ähnlichen Begriffen usw. durchsucht werden. Das Bild zeigt 8 Dokumente, in denen beispielsweise der Begriff "Pelletkessel" verwendet wird.

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Suche** (Search) header
- Suchbegriff(e): Pelletkessel
- Suche in Sprache: Alle
- Treffer pro Seite: 20
- sortiert nach: Relevanz
- Erweiterte Suche (Advanced Search) link
- Suche starten (Start Search) button
- Treffer: 9 (9 hits)
- Table with 5 columns: Typ, Name, Zuletzt geändert am, Score, and Details.

Typ	Name	Zuletzt geändert am	Score	
1.	LITERATUR - Systemvergleich Wärmeversorgung Wohngebäude	09.12.2003 (jagnokat)	91	Details
2.	LITERATUR - Energiesparhaus	09.12.2003 (jagnokat)	87	Details
3.	TEXT - Primärenergiebewertung Holz Lüftung	24.03.2004 (jagnokat)	84	Details
4.	Benutzungshinweise	18.05.2004 (jagnokat)	80	Details
5.	null	18.05.2004 (jagnokat)	80	Details
6.	TEXT - Recknagel Sprenger Bilanz	24.03.2004 (jagnokat)	80	Details
7.	LITERATUR - BMWi Erneuerbare Energien	09.12.2003 (jagnokat)	80	Details
8.	LITERATUR - Energiebilanz Toolbox	09.12.2003 (jagnokat)	80	Details
9.	LITERATUR - Kritik EnEV fWU	09.12.2003 (jagnokat)	80	Details

Treffer: 9

Bild 4 Suchfunktionen

2.5. CD Erstellung

Da die Datenmenge auf der Seite recht umfangreich ist, wird die Fachdatenbank bzw. ein Teil davon den Teilnehmern eines Kurses am Ende des Kurses als CD zur Verfügung gestellt. Geplant ist jedoch nur die Veröffentlichung der wichtigsten Lehrinhalte als CD, alle optionalen Zusatzinformationen sowie die aktuellen Vortragsfolien können dann per Internet eingesehen werden. Diese Splittung verkürzt die Zugriffsgeschwindigkeit auf die Daten.

2.6. Editieren von Layout, Inhalten und Benutzerverwaltung

Das Layout der Seite wird vom übergeordneten Administrator des Rechenzentrums der Fachhochschule BS/WF geändert. Die Inhalte der Seiten werden von der Kursbetreuung editiert. Die dafür notwendigen existieren Redaktionsrechte werden vom Rechenzentrum der Fachhochschule BS/WF an einen Redakteur vergeben. Haben Sie Anregungen, leiten Sie diese an das TWW weiter.

info@energieberaterkurs.de

Das Rechenzentrum der Fachhochschule BS/WF legt Benutzernamen und Kennwörter fest und kann neue Benutzer anlegen bzw. alte löschen. Haben Sie Probleme mit Ihrer Kennung, melden Sie sich ebenfalls unter:

info@energieberaterkurs.de

3. Fachdatenbank

3.1. Inhaltsstruktur

Bei der Festlegung der Internetstruktur wurden zahlreiche Quellen verwendet: die Struktur des Präsenzkurses, der Aufbau anderer Fortbildungskurse und Fachbücher. Ergänzt wurden die Ideen um Anregungen der Teilnehmer der Präsenzkurse. Die Grobstruktur ist auf dem Startbildschirm einzusehen – Bild 5.



Bild 5 Grobstruktur der Fachdatenbank

Die Gliederung erfolgt in zwei Ebenen: 16+1 Rubriken (Zusatzrubrik: Übersicht der Präsenzmodule "Kursbegleitung 2005") mit jeweils mehreren untergeordneten Fachthemen. Ein Wechsel in die Themen kann durch Anklicken eines der Kreise erfolgen.

3.2. Inhaltsverzeichnisse als Einstieg

Der Einstieg in die Fachdatenbank kann über verschiedene Wege erfolgen. Der einfachste Weg dürfte der Einstieg über ein Inhaltsverzeichnis sein. Hier bietet die Seite mehrere Möglichkeiten.

Die Einstiegsmöglichkeit über die bildlichen Links auf der Startseite wurde bereits in Bild 5 erläutert.

Wählt der Anwender den langen Weg, dann wird zunächst "Zur Fachdatenbank" gewechselt. Im Bereich der Fachdatenbank selbst kann zusätzlich zwischen einem konventionellen Verzeichnis und einem graphischen Einstieg entschieden werden.

Das konventionelle Verzeichnis ist als Menü ständig am linken Bildrand der Fachdatenbank zu finden – vgl. auch Bild 8 ff. Es kann aber auch über den Menüeintrag ">Inhalt >Komplett (konventionell)" aufgerufen werden. Alle verfügbaren Inhalte werden dynamisch in Form einer Baumstruktur angezeigt, siehe Bild 6.

Dieses Verzeichnis wird als dynamisch bezeichnet, weil es automatisch vom System anhand der angelegten Themenseiten erstellt wird. Von hier aus kann jedes der Themen, aber auch jede Oberrubrik, direkt per Klick angewählt werden.

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Intranet ▶ Inhalt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Komplett (konventionell) ▶ Grundlagenthemen ▶ Energieberatung ▶ Ergänzungsthemen ▶ Bautechnik <ul style="list-style-type: none"> ▶ Behaglichkeit ▶ Wärmeschutz ▶ Gebäudedichtheit ▶ Feuchte ▶ Brandschutz ▶ Recycling ▶ Sanierung und Modernisierung ▶ Heizungs-, Verbrennungstechnik <ul style="list-style-type: none"> ▶ Allgemeines ▶ Energieträger, Versorgung ▶ Grundlagen, Wärmetechnik ▶ Heizlastberechnung ▶ Heizkörper -flächen ▶ Gas-, Verbrennungstechnik ▶ Kessel ▶ Fern-, Nahwärme ▶ Stromsysteme ▶ Kamine, Ofen, Schornstein ▶ MSR, Elektrotechnik, Hydraulik <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrotechnik, Elektroenergie ▶ Messtechnik ▶ Steuer-, Regelungstechnik ▶ Regelungsstrategien ▶ DDC, Leittechnik ▶ Grundlagen Hydraulik ▶ Ventile ▶ Rohrnetzberechnung, Abgleich ▶ Pumpen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hydraulische Verschaltungen ▶ Hydraulik komplizierter Netze ▶ Druckhaltung, Sicherheit ▶ Gesamtwerte ▶ Wirtschaftlichkeit ▶ Klima-, Lüftungs-, Kältetechnik <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lüftungstechnik ▶ Klimatechnik ▶ Kältetechnik ▶ Wasser-, Sanitärtechnik <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wassertechnik ▶ Abwassertechnik ▶ Licht-, Schall-, Drucklufttechnik <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lichttechnik ▶ Schalltechnik ▶ Drucklufttechnik ▶ Neue Anlagentechnologien <ul style="list-style-type: none"> ▶ Technik im NEH und PH ▶ Solartechnik ▶ Wärmepumpen ▶ Kraft-Wärme-Kopplung ▶ Brennstoffzellen ▶ Biogase, Biomasse ▶ Wasser-, Windkraft ▶ Sammelwerke ▶ Bestandsaufnahme, -analyse <ul style="list-style-type: none"> ▶ Grob-, Feinanalyse ▶ Verbrauchserfassung ▶ Verbrauchsbereinigung ▶ Energiekennwerte, -bilanz <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kennwerte, Bilanzverfahren ▶ Einflussgrößen ▶ Gebäudeklassen, Typologien ▶ EnEV-Normen ▶ Energiepass, LEG 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gesamtbilanzverfahren ▶ VDI 2067 ▶ Andere Energiebilanzen ▶ Stoffströme, Umweltbilanz ▶ Wirtschaftlichkeit, Wertanalyse <ul style="list-style-type: none"> ▶ Allgemeines ▶ Gesamtkostenverfahren ▶ Wertanalyse ▶ Energiekonzepte, Finanzierung <ul style="list-style-type: none"> ▶ Energiekonzepte ▶ Instandhaltung ▶ Qualitätssicherung ▶ Energiemanagement ▶ Gebäudemanagement ▶ Contracting ▶ Förderprogramme ▶ Rechtliche Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> ▶ Energerecht ▶ Energiesparverordnung ▶ VOB, VOL, HOAI, Baurecht ▶ Weitere Rechtsvorschriften ▶ Betriebswirtschaft, Management <ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundbegriffe, Kennzahlen ▶ Unternehmensführung ▶ Projektmanagement ▶ Marketing, Rhetorik <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dienstleistung, Energieberatung ▶ Vor-Ort-Beratung ▶ Rhetorik, Gesprächsführung ▶ Praktische Versuche <ul style="list-style-type: none"> ▶ Heizung, Hydraulik ▶ Klimatechnik ▶ Steuerung, Regelung ▶ Verbrennung, Gasttechnik ▶ Sanitär, Wassertechnik 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Weitere Themen <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bau ▶ Energie ▶ Umwelt ▶ Sonstiges ▶ Fachzeitschriften, Bücher ▶ Vorträge und Lerninfos <ul style="list-style-type: none"> ▶ Präsenzmodul 1 ▶ Präsenzmodul 2 ▶ Präsenzmodul 3 ▶ Präsenzmodul 4 ▶ Präsenzmodul 5 ▶ Präsenzmodul 6 ▶ Aufgaben
--	--	--	--

Bild 6 Konventionelles Inhaltsverzeichnis

Der zweite Weg des Einstiegs ist ein graphisches Verzeichnis. Alle 17 Rubriken sind mit einem Bild gekennzeichnet. Um die Übersicht zu wahren, gibt es drei Arten des graphischen Einstiegs:

- die "Grundlagenthemen" (Bild 8),
- die "Energieberaterthemen" (Bild 9) und
- die "Kursbegleitung und andere Themen" (Bild 7).

Alle Rubriken können durch Anklicken des entsprechenden Bildes gewählt werden.

ENERGIEBERATER >> INTRANET >> INHALT >> KURSBEGLEITUNG U.A. THEMEN

Bitte Funktion wählen...

SUCHE HOME HILFE SITEMAP

INHALT

- Komplet (konventionell)
- Grundlagenthemen
- Energieberatung
- Kursbegleitung u.a. Themen

BAUTECHNIK

- Behaglichkeit
- Wärmeschutz
- Gebäudedichtheit
- Feuchte
- Brandschutz
- Recycling
- Sanierung und Modernisierung

HEIZUNGS-, VERBRENNUNGSTECHNIK

- Allgemeines
- Energieträger, Versorgung
- Grundlagen, Wärmetechnik
- Heizlastberechnung
- Heizkörper, -flächen
- Gas-, Verbrennungstechnik
- Kessel
- Fern-, Nahwärme
- Stromsysteme
- Kamine, Öfen, Schornstein

MSR, ELEKTROTECHNIK, HYDRAULIK

STATUS:

Um zu einem der Themengebiete zu kommen, klicken Sie bitte auf den Begriff.

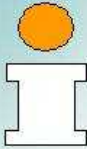
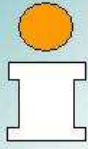
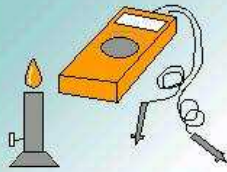
 Kursbegleitung 2005	 Kursbegleitung 2003/04
 Praktische Versuche	 Sonstige Literatur

Bild 7 Graphischer Inhaltseinstieg Fachdatenbank – Kursbegleitung und andere Themen

ENERGIEBERATER >> INTRANET >> INHALT >> GRUNDLAGEN

SUCHE HOME HILFE SITEMAP

INHALT

- Energieberatung
- Ergänzungsthemen

BAUTECHNIK

- Behaglichkeit
- Wärmeschutz
- Gebäudedichtheit
- Feuchte
- Brandschutz
- Recycling
- Sanierung und Modernisierung

HEIZUNGS-, VERBRENNUNGSTECHNIK

- Allgemeines
- Energieträger, Versorgung
- Grundlagen, Wärmetechnik
- Heizlastberechnung
- Heizkörper, -flächen
- Gas-, Verbrennungstechnik
- Kessel
- Fern-, Nahwärme
- Stromsysteme
- Kamine, Öfen, Schornstein

MSR, ELEKTROTECHNIK, HYDRAULIK

- Elektrotechnik, Elektroenergie
- Messtechnik
- Steuer-, Regelungstechnik
- Regelungsstrategien
- DDC, Leittechnik
- Grundlagen Hydraulik
- Ventile
- Rohrnetzberechnung, Abgleich
- Pumpen
- Hydraulische Verschaltungen
- Hydraulik komplizierter Netze

Um zu einem der Themengebiete zu kommen, klicken Sie bitte auf den Begriff.


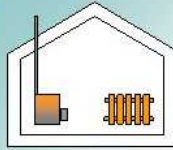
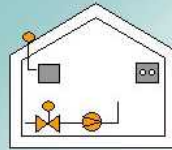
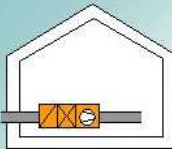
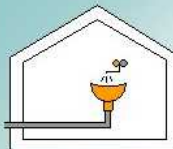
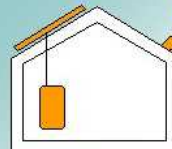
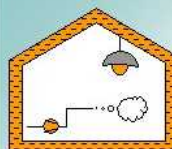
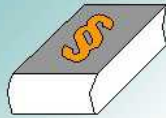

 Bautechnik	 Heizung, Verbrennung	 MSR, Hydraulik, Elektro
 Klima, Lüftung, Kälte	 Wasser, Sanitär	 Neue Technologien
 Licht, Schall, Druckluft	 Rechtliche Grundlagen	 BWL, Management

Bild 8 Graphischer Inhaltseinstieg Fachdatenbank - Grundlagen

ENERGIEBERATER >> INTRANET >> INHALT >> ENERGIEBERATUNG

Bitte Funktion wählen...

Suche HOME Hilfe SITEMAP

INHALT

- ↳ Komplett (konventionell)
- ↳ Grundlagenthemen
- ↳ Energieberatung
- ↳ Ergänzungsthemen

BAUTECHNIK

- ↳ Behaglichkeit
- ↳ Wärmeschutz
- ↳ Gebäudedichtheit
- ↳ Feuchte
- ↳ Brandschutz
- ↳ Recycling
- ↳ Sanierung und Modernisierung

HEIZUNGS-, VERBRENNUNGSTECHNIK

- ↳ Allgemeines
- ↳ Energieträger, Versorgung
- ↳ Grundlagen, Wärmetechnik
- ↳ Heizlastberechnung
- ↳ Heizkörper, -flächen
- ↳ Gas-, Verbrennungstechnik
- ↳ Kessel
- ↳ Fern-, Nahwärme
- ↳ Stromsysteme
- ↳ Kamine, Öfen, Schornstein

MSR. ELEKTROTECHNIK, HYDRAULIK

- ↳ Elektrotechnik, Elektroenergie
- ↳ Messtechnik
- ↳ Steuer-, Regelungstechnik
- ↳ Regelungsstrategien
- ↳ DDC, Leittechnik
- ↳ Grundlagen Hydraulik
- ↳ Ventile

STATUS:

Klicken Sie auf einen der Begriffe, um in das entsprechende Menü zu gelangen.

Bild 9 Graphischer Inhaltseinstieg Fachdatenbank - Energieberatung

3.3. Darstellung der Einzelthemen

Die Unterpunkte einer Rubrik, z. B. der Rubrik "Energiebilanzierung" in Bild 10, werden untereinander angezeigt und können per Klick gewählt werden.

↳ Ergänzungsthemen

BAUTECHNIK

- ↳ Behaglichkeit
- ↳ Wärmeschutz
- ↳ Gebäudedichtheit
- ↳ Feuchte
- ↳ Brandschutz
- ↳ Recycling
- ↳ Sanierung und Modernisierung

HEIZUNGS-, VERBRENNUNGSTECHNIK

- ↳ Allgemeines
- ↳ Energieträger, Versorgung
- ↳ Grundlagen, Wärmetechnik
- ↳ Heizlastberechnung
- ↳ Heizkörper, -flächen
- ↳ Gas-, Verbrennungstechnik
- ↳ Kessel
- ↳ Fern-, Nahwärme
- ↳ Stromsysteme
- ↳ Kamine, Öfen, Schornstein

MSR. ELEKTROTECHNIK, HYDRAULIK

- ↳ Elektrotechnik, Elektroenergie
- ↳ Messtechnik
- ↳ Steuer-, Regelungstechnik
- ↳ Regelungsstrategien

Einzelthemen der gewählten Rubrik finden Sie unten.

- ↳ [Kennwerte, Bilanzverfahren](#)
- ↳ [Einflussgrößen](#)
- ↳ [Gebäudeklassen, Typologien](#)
- ↳ [EnEV-Normen](#)
- ↳ [Energiepass, LEG](#)
- ↳ [Gesamtbilanzverfahren](#)
- ↳ [VDI 2067](#)
- ↳ [Andere Energiebilanzen](#)
- ↳ [Stoffströme, Umweltbilanz](#)

Bild 10 Darstellung Rubrik

Bild 11 zeigt das Standardlayout für die Inhalte eines Einzelthemas am Beispiel der "Ventile". Der Titel bzw. das Thema der Seite wird innerhalb des grauen Querbalkens oben im Bildschirm angezeigt - dort kann auch die Navigation nachvollzogen werden. Die Seite behandelt "Ventile" in der Rubrik "MSR, Elektrotechnik, Hydraulik".

<p>KURZINFO Bauarten und Betriebsverhalten (Regelverhalten) von Durchgangs- und Dreiwegeventilen werden vorgestellt. Der Schwerpunkt liegt bei der Bewertung von Thermostatventilen.</p>	
<p>TEXTE</p> <ul style="list-style-type: none"> 📄 Stell- und Regelventile (PDF: 330 kB) 📄 Durchgangsventile (PDF: 338 kB) 📄 Thermostatkennlinie (PDF: 66 kB) 📄 Betriebsverhalten Dreiwegeventile (PDF: 58 kB) 📄 Dreiwegeventile und Netz (PDF: 376 kB) 	<p>LITERATUR</p> <ul style="list-style-type: none"> 📄 Ventile (PDF: 848 kB) 📄 Voreinstellbare THKV (PDF: 272 kB) 📄 Mini Combi Ventil (PDF: 1.829 kB) 📄 Bayern Thermostatventile (PDF: 255 kB)
<p>BEISPIELE & AUFGABEN</p> <ul style="list-style-type: none"> 📄 Auslegung Regelventile (PDF: 53 kB) 📄 Ventile Verschaltung (PDF: 55 kB) 	<p>HILFEN</p> <ul style="list-style-type: none"> 📄 Danfoss Datenschieber (ZIP: 265 kB)
<p>LINKS INNERHALB DER SEITE</p> <ul style="list-style-type: none"> 📄 Hydraulische Verschaltungen 📄 Optimierung von Heizungsanlagen 	<p>LINKS NACH AUßERHALB</p> <ul style="list-style-type: none"> 📄 http://www.vdma.de/ 📄 http://www.heimeier.com 📄 http://www.oventrop.de 📄 http://www.mng.de/ 📄 http://www.danfoss-waermeautomatik.de
<p><i>Alle Downloads von dieser Seite dürfen nur im Rahmen der Weiterbildung am TWW verwendet werden. Keine Haftung für Inhalte der verlinkten Seiten.</i></p>	

Bild 11 Darstellung der Einzelthemen

Für jedes Thema gibt es eine Kurzinformation "Kurzinfor" im oberen Bereich. Alle aufgearbeiteten downloadbaren Dokumente sind der gezeigten Struktur zugeordnet. Die archivierte Daten sind entweder als "Text", als "Literatur", als "Aufgabe" oder "Beispiel" oder als "Hilfe" gekennzeichnet.

"Texte" haben in der Regel unmittelbar mit dem Lehrangebot des Kurses vor Ort zu tun. Die "Texte" wurden im Rahmen des DBU Projektes "Energieberater", früherer Energieberaterkurse oder Seminare erstellt bzw. entstammen dem Datenpool der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel. Oftmals sind dies die Lehrunterlagen der Referenten, die freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurden.

Zur "Literatur" zählen Veröffentlichungen anderer Autoren, die zu den jeweiligen Themengebieten passen und weiterführende Informationen bieten. Für einzelne Themen sind fast ausschließlich Literaturquellen vorhanden, da sie im Präsenzkurs nicht vertieft behandelt werden.

"Aufgaben" und "Beispiele" dienen zur Wiederholung und Übung der Inhalte des Fachgebietes. Teilweise sind sie bereits mit Lösungen versehen.

In der Rubrik "Hilfen" sind nützliche Dinge abgelegt, die das Thema anschaulicher machen. Als "Hilfen" gekennzeichnete Dateien enthalten zumeist kleine Anwendungsprogramme in Excel, Übersichtsschaubilder, hilfreiche Tabellen und andere hilfreiche Datensammlungen.

Die "Links innerhalb der Seite" führen zu artverwandten Themen der Fachdatenbank. "Links nach außerhalb" sind getestete Links, die über das Wissen der Fachdatenbank hinaus informieren.

In dieser Art sind nahezu alle Themenseiten der Fachdatenbank aufgebaut. Einzelne Ausnahmen bilden die z.B. die Versuchsbeschreibungen und Übersichten der Präsenzmodule.

3.4. Lernhilfen zu Präsenzmodulen

Die Daten und Fakten der Einzelthemen in der Fachdatenbank sind sehr vielschichtig und gehen weit über das hinaus, was zeitlich in einem Präsenzkurs an die Teilnehmer weitervermittelt werden kann. Der Teilnehmer des Weiterbildungskurses mit Internetbegleitung wird daher durch die Datenfülle geführt. Als Lernhilfe ein Menü (Filter) eingerichtet, in dem für jeden Präsenzkurs hilfreiche Dokumente und Rubriken verlinkt sind.

Das Menü ist in der Lerndatenbank unter der Rubrik "Vorträge und Lerninfos" zu finden. Es kann auch direkt vom Startbildschirm aus erreicht werden. Für jedes Modul ist eine Seite programmiert, deren Aufbau etwa der Darstellung in Bild 12 entspricht (Änderungen und Ergänzungen sind im Kursverlauf möglich).

ORDNER	LINK-LISTE ZUR VERTIEFUNG
<ul style="list-style-type: none"> Deckblatt [14 kB] 	
Thema 1: Einleitung und Begrüßung <ul style="list-style-type: none"> Deckblatt [14 kB] Folien [1446 kB] Aufgabe Überblick [32 kB] Folien zur Aufgabe [100 kB] 	
Thema 2: Grundlagen Heizung und Hydraulik <ul style="list-style-type: none"> Deckblatt [14 kB] Folien [9384 kB] 	Thema 2: Grundlagen Heizung und Hydraulik <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen Wärmetechnik DOK: [1] [2] Heizlastberechnung DOK: [1] [2] Heizkörper DOK: [1] [2] [3] Grundlagen Hydraulik DOK: [1] Rohrnetzberechnung und Abgleich DOK: [1] [2] Hydraulische Verschaltungen DOK: [1]
Thema 3: Grundlagen der Regelungstechnik <ul style="list-style-type: none"> Deckblatt [14 kB] Folien [525 kB] 	Thema 3: Grundlagen der Regelungstechnik <ul style="list-style-type: none"> Steuer- und Regelungstechnik DOK: [1] [2] [3] [4] [5]
Thema 4: Grundlagen der Klimatechnik <ul style="list-style-type: none"> Deckblatt [14 kB] Folien [3108 kB] 	Thema 4: Grundlagen der Klimatechnik <ul style="list-style-type: none"> Lüftungstechnik DOK: [1] [2] Klimatechnik DOK: [1] [2] [3] [4]
Thema 5: Grundlagen der Bautechnik <ul style="list-style-type: none"> Deckblatt [14 kB] Hinweis [14 kB] 	Thema 5: Grundlagen der Bautechnik <ul style="list-style-type: none"> Wärmeschutz DOK: [1] [2] Luftdichtheit DOK: [1] [2] Feuchteschutz DOK: [1] [2] Sanierung / Modernisierung DOK: [1] Bauliche Normen DOK: [1] [2]
Thema 6: Grundlagen der Gas- und Verbrennungstechnik <ul style="list-style-type: none"> Deckblatt [14 kB] Folien [3147 kB] 	Thema 6: Grundlagen der Gas- und Verbrennungstechnik <ul style="list-style-type: none"> Energieträger DOK: [1] [2] Grundlagen Verbrennung DOK: [1] [2] [3] [4]
Thema 7: Grundlagen der Sanitär- und Wassertechnik <ul style="list-style-type: none"> Deckblatt [14 kB] Folien [5869 kB] 	Thema 7: Grundlagen der Sanitär- und Wassertechnik <ul style="list-style-type: none"> Wasser DOK: [1] [2] [3] Abwasser DOK: [1]

Bild 12 Ordner und Links eines Moduls

Für ein Präsenzmodul, hier beispielhaft das Modul "Grundlagen der Anlagentechnik" findet der Teilnehmer sämtliche Inhalte des verteilten Ordners im linken Teil der Seite. Alle Vortragsfolien und ggf. weiterführende Dokumente, die der Referent verteilt hat, können eingesehen werden.

Im rechten Teil der Seite befindet sich eine Linkliste zu wichtigen Dokumenten. Diese sollten unbedingt als Kursvor- oder Nachbereitung eingesehen werden. Diese Dokumente vertiefen im Präsenzkurs die Wissensvermittlung.

Die Aufforderung, einzelne Dokumente zu studieren, Aufgaben zu lösen bzw. kleine Projekte zu bearbeiten, erreicht die Teilnehmer in der Regel schriftlich per Email.

4. Kennwertdatenbank

Die Kennwertseite umfasst eine Darstellung von energetisch relevanten Größen zur Gebäudebeschreibung. Schwerpunkt ist der Energieverbrauch für Heizung und Trinkwarmwasserbereitung sowie der Stromverbrauch von Gebäuden. Der Einstieg in den Bereich Kennwerte erfolgt auf der Startseite über den Menüpunkt ">Energiekennwert >Übersicht der Kennwerte" oder per Klick auf das Haus-Symbol (vgl. Bild 2).

4.1. Inhaltsstruktur und Einstieg

Die gesammelten Informationen zu den Energiekennwerten sind sortiert und anhand der Graphik in Bild 13 zu einzelnen übergeordneten Begriffen zusammengefasst.

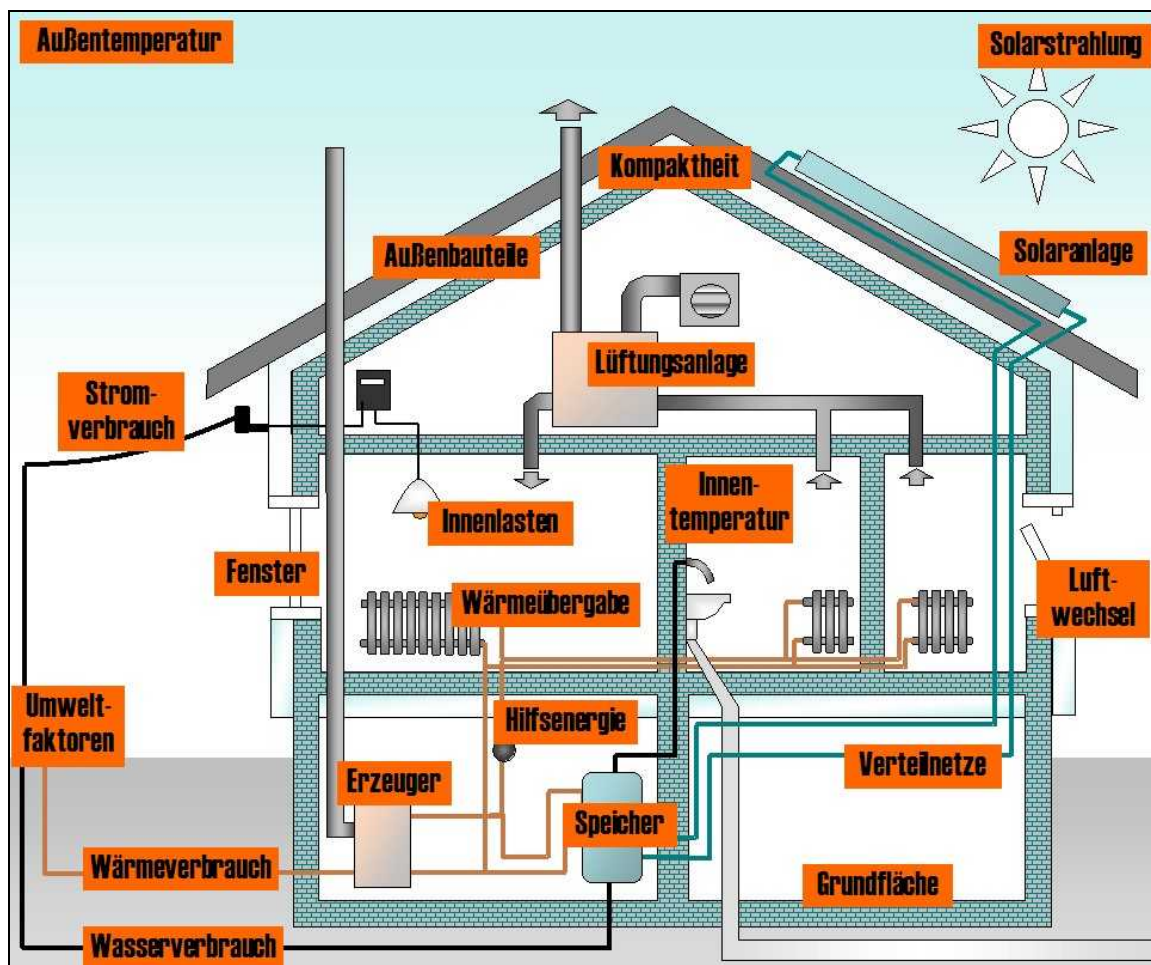


Bild 13 Übersicht der Kennwerte

Für jeden dieser 18 Kennwertbegriffe ist ein Einzeldokument mit Beschreibung, typischen Praxiskennwerten und Zusatzinformationen vorhanden. Insgesamt ist der Datenbestand so auf etwa 180 Seiten angewachsen.

Kern der Kennwertdatenbank ist ein schematisch dargestelltes Haus – siehe Bild 13. Die farbig hinterlegten Begriffe können per Mausklick aktiviert werden und führen zu einer Tabelle, in der die Einzelgrößen kurz erläutert werden.

Auf der Internetseite selbst sind die Informationen recht knapp gehalten. Ein Beispiel zeigt Bild 14, in dem die "Verteilnetze" als Einflussgröße auf den Energieverbrauch erläutert werden.

Verteilnetze	Einer der wichtigsten Energiekennwerte zur Beschreibung der Anlagentechnik sind die Wärmeverluste von Verteilsystemen.	Kennwerte Verteilnetze [PDF: 2230 kB]	zurück nach oben
	Die Bilanzierung der Wärmeabgabe eines wärmedurchströmten Rohrabchnittes (bzw. des Abschnittes eines Lüftungskanals) ist für alle Bilanzverfahren zunächst gleich und nur von der Physik bestimmt: ausschlaggebend für die Verluste sind die Länge und der Umfang des Rohres, die mittlere Temperatur innerhalb und außerhalb des Rohres im Betrachtungszeitraum und der Wärmedurchgangskoeffizient zwischen Rohrinne- und der Umgebung. Der Ansatz ähnelt dem der Bestimmung der Transmissionswärmeverluste für das Gebäude. Üblicherweise wird in Verteilverluste der Heizleitungen, der Lüftungsleitungen und der Trinkwarmwasserleitungen unterschieden.		

Bild 14 Erläuterung der Einzelkennwerte

4.2. Hinterlegtes Dokument

Zum genannten Kennwert kann ein Dokument als PDF-Datei aus dem Netz geladen werden. Sie umfasst eine Kurzinformation über den Kennwert. Diese entspricht größtenteils dem Infotext, der auch auf der Internetseite zu finden ist. Weiterhin sind zugehörige Kennwerte systematisch abgelegt. In der Regel werden Kennwerte aus verschiedenen Quellen parallel nebeneinander angegeben. Es handelt sich um Kennwertübersichten aus eigenen Veröffentlichungen, aus parallel bearbeiteten Praxisprojekten, aus der Normung und anderen Literaturquellen.

Ausgewertet wurden verschiedene Literaturquellen, z. B. die Normen DIN V 4108-6, 4701-10 und -12 zur Energiebilanzierung, das LEG Verfahren, der Hessische Energiepass mit Toolbox, die VDI-Richtlinien 2067, 3807 und 3808 sowie zahlreiche Einzelquellen, die hier nicht explizit genannt werden sollen. Die Kennwerte werden entsprechend künftiger eigener Erkenntnisse oder eines Fortschreibens der Literaturquellen angepasst.

5. Fragen? Probleme? Anregungen?

Bei Fragen und Problemen sowie Anregungen zur Seite melden Sie sich unter:

info@energieberaterkurs.de