

Weiterbildung für Baufachleute

MINERGIE®

FACHPARTNER

A modern, two-story house with a flat roof and a balcony. The house has large windows and a red accent color. In front of the house is a small pond with a wooden deck and some plants. Purple flowers are in the foreground.

**Programm
2012**

Inhalt

Mehr wissen – mit Minergie	3
Der Weg zur Fachpartnerschaft	4
Kursübersicht	6
Planende: Grundkurse	8
Planende: Vertiefungskurse	10
Minergie an der Fachhochschule	24
Kurse für ausführende Baufachleute	27
Leitung und Koordination	34
Trägerschaft und Partner	35

Herausgeber

Minergie-Agentur Bau
St. Jakobs-Strasse 84
Muttenz

Texte und Gestaltung

Faktor Journalisten AG, Zürich

Januar 2012

Mehr wissen – mit Minergie

Wissen als Schlüsselfunktion

25 Mio. Quadratmeter beheizter Nutzfläche in weit über 20 000 Gebäuden sind nach Minergie zertifiziert. Und täglich kommen Häuser dazu. Damit ist Minergie in der Schweiz der mit Abstand bedeutendste Baustandard. Der Trend wird anhalten, allein schon aufgrund von Energiepreissteigerungen. Diese makroökonomischen Rahmenbedingungen beeinflussen, neben dem gesteigerten Bedürfnis nach hohem Komfort, den Markt nachhaltig. Minergie bleibt ein zentrales Thema in der Bauwirtschaft.

Nach Minergie bauen – was heisst das für neue Häuser, für Modernisierungen? Und was für die Haustechnik, für die Wassererwärmung, für die Beleuchtung und die Klimatisierung von Bauten? Minergie heisst in jedem Fall – mehr wissen. Mehr wissen über Anforderungen, über Bauphysik und Bauökologie, auch über Zusammenhänge zwischen Bauhülle und Haustechnik.

Dieses Heft stellt 27 Kurse vor, die in der ganzen Deutschschweiz angeboten werden. (Minergie-Weiterbildungskurse in der Westschweiz und im Tessin werden gesondert ausgeschrieben.) Das vollständige Kursprogramm findet sich auf den Seiten 6 und 7. Die jeweils aktuellen Kursorte und die Kursdaten sind unter www.minergie.ch/weiterbildungskurse aufgelistet. Dort melden sich Interessentinnen und Interessenten auch an.

Weitere Informationen sowie Anmeldung:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Der Weg zur Fachpartnerschaft

Was bringt's?

Praxisorientiertes Wissen über energieeffizientes Bauen wird zu einem klar konturierten Produkt – die Minergie-Fachpartnerschaft.

Der Kunde kauft nach Minergie zertifizierte Bauleistungen – Neubauten, Modernisierungen und Module – und bekommt damit eine klar definierte Qualität. Diese Qualität ist ein integraler Bestandteil der Kunde-Anbieter-Beziehung. Nach dem gleichen Muster funktioniert die Minergie-Fachpartnerschaft: Minergie vermittelt Wissen an Planende und Ausführende von Bauten und Anlagen. Wer sich dieses Know-how aneignet, kann dies mit der geschützten Bezeichnung «Minergie-Fachpartnerschaft» belegen. Dies ist auf der Liste der Fachpartner unter www.minergie.ch dokumentiert.

Minergie bietet die Fachpartnerschaft Baufachleuten aus insgesamt 21 Sparten an, acht davon für planende und 13 für ausführende Baufachleute.

Bedingung für die Fachpartnerschaft ist ein Kompetenznachweis – entweder durch den Besuch von Weiterbildungskursen oder durch eine erfolgreiche Praxis. Der Nachweis der Minergie-Praxis erfolgt durch die Realisierung von mindestens zwei Projekten, wobei der Nachweis für das jeweilige Fachgebiet relevant ist.

Fachpartner und Fachpartnerinnen müssen ihr Wissen in regelmässigen «Wiederholungskursen» oder mit erfolgreicher Praxis ergänzen und auf den neusten Stand bringen, um die Kompetenz gegenüber dem Kunden weiterhin belegen zu können. Für diese Aktualisierung des Wissens eignen sich die Vertiefungskurse. Der Kompetenznachweis hat mindestens alle drei Jahre zu erfolgen. Weitere Informationen sind im Reglement Minergie-Fachpartnerschaft enthalten (www.minergie.ch).

«Die Minergie-Fachpartnerschaft bringt einem Anbieter von Bauleistungen zwei Vorteile – Wissen und zugleich eine herausgehobene Marktposition.»

Vorteile durch Fachkompetenz

Minergie bietet **planenden Baufachleuten** zwei Pakete zur Weiterbildung an: Den **Grundkurs** und die **Vertiefungskurse**. Voraussetzung für die Erlangung der Minergie-Fachpartnerschaft ist der Besuch des Grundkurses sowie die Bearbeitung einer Fallstudie.

■ Der **Grundkurs** umfasst sechs Themen während sechs Halbtagen: Bauhülle, Komfortlüftung, Standard und Nachweis, Gebäudekonzepte, Minergie-P und Minergie-Eco. Die Teilnehmenden können im Anschluss eine kleine Fallstudie erarbeiten (freiwillig). Ein erfolgreicher Abschluss dieser Fallstudie berechtigt zur Erlangung der Minergie-Fachpartnerschaft.

■ Zur **Vertiefung** des Wissens der Grundkurse bietet Minergie weitere Kurse zu aktuellen Themen an. Diese Vertiefungskurse behandeln unter anderem Themen zum Entwurf energieeffizienter Gebäude, zum sommerlichen Wärmeschutz, zu Minergie-Beleuchtungen und zum Antrag für Minergie-Labels.

■ Die sechs Grundkurse für **ausführenden Baufachleute** umfassen die Themen Gebäudehülle, Wohnungslüftung, Ofen- und Cheminée-bau, Küchenbau, Hygiene von Lüftungsanlagen sowie Heizungs- und Sanitärinstallationen.

■ Im Bereich Gebäudehülle wird neu ebenfalls ein Vertiefungskurs für Bauausführende angeboten.

Kurse für Alle: Besser bauen ist nicht zwingend an ein Label gebunden. Deshalb ist der Besuch der Minergie-Weiterbildungskurse auch völlig unabhängig von einer Minergie-Fachpartnerschaft möglich. Dies wird häufig genutzt.

Weitere Informationen sowie Anmeldung:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

«Kunden suchen Kompetenz – die Fachpartnerschaft vermittelt das Know-how dazu.»

Kursübersicht

Planende Baufachleute

Grundkurs		Seite
Minergie-Grundlagen	Gebäudehülle Konstruktion und Optimierung	8
	Komfortlüftung Einführung für Architekten	8
	Standard und Nachweis Zertifizierung nach Minergie	9
	Gebäudekonzepte Workshop	9
	Minergie-P Einführung	9
	Minergie-Eco Einführung	9

Fallstudie Antrag für Fachpartnerschaft

Für die Erlangung der Fachpartnerschaft ist der Besuch des gesamten Grundkurses mit erfolgreich abgeschlossener Fallstudie nötig. Als Alternative zur Fallstudie wird auch der Vertiefungskurs «Minergie/Minergie-P: Antrag» als Abschluss anerkannt.

Halbtageskurs
Ganztageskurs

Vertiefungskurse		Seite
Modernisierung	Modernisierung: Einführung Erneuerung nach Minergie	10
	Modernisierung: Beispiele Minergie, Minergie-P etc.	11
Minergie-P	Minergie-P: Gebäudehülle Gesamtkonzept, Optimierung	12
	Minergie-P: Entwurf Konzept und Entwurf	13
Minergie-Eco	Minergie-Eco: Konzeption Gesundheit und Bauökologie	14
	Minergie-Eco: Antrag Workshop mit PC-Übungen	15
Haustechnik	Wohnungslüftung Praxisworkshop für Architekten	16
	Heizung und Warmwasser Haustechnik im Minergie-Haus	17
Sommer	Sommerlicher Wärmeschutz Nachweisvariante 2	18
	SIA TEC-Tool (SIA 382/2) Einführung für Energieplaner	19
Beleuchtung	Beleuchtung: Energieeffizienz Workshop für Architekten	20
	Beleuchtung: Nachweis Workshop für Elektro-/Lichtplaner	21
Antrag	Minergie/Minergie-P: Antrag Antrag leicht gemacht: Workshop	22
Minergie-A	Minergie-A: Antrag Workshop	23

Ausführende Baufachleute

Grundkurse		Seite
Minergie-Grundlagen	Gebäudehülle – Leichtbau	27
	Installation Komfortlüftung*	28
	Ofen- und Kaminbau	29
	Küchenbau	30
	Reinigung und Unterhalt von Lüftungsanlagen	31
	Heizungs- und Sanitärinstallationen	32

Die Tabelle zeigt das aktuelle Angebot an Grundkursen für bauausführende Fachpersonen.

*Der Kurs «Installation Komfortlüftung» ist auch an Planende adressiert.

Vertiefungskurse		Seite
	Gebäudehülle – Leichtbau	33

Die Kurse für ausführende Baufachleute sind gemeinsame Angebote von Fachverbänden und Minergie – das garantiert praxisbezogene Inhalte.

Grundlagen in sechs Modulen

Der Grundlagenkurs umfasst sechs halbe Tage, die die wesentlichen Aspekte des energieeffizienten Bauens zum Inhalt haben.

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen die Anforderungen der jeweiligen Standards respektive Technik und die zur Erreichung notwendigen baulichen und haustechnischen Massnahmen.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie.

Gebäudehülle

Eine gute Bauhülle bildet die Basis des energieeffizienten Hauses. Im Vordergrund stehen bauphysikalische Kriterien wie Wärme- und Feuchteschutz, Luftdichtigkeit und Schallschutz. Die Minimierung der Wärmebrücken und die Kosten gehören ebenfalls dazu.

Programm

- Energiebilanz am Gebäude
- Stellenwert der Hülle
- Minergie-Primäranforderung
- Kompaktheit und Dämmperimeter
- Wandaufbauten, Optimierungen

Kursunterlagen: Skripte aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Komfortlüftung

Komfortlüftungen verbessern sowohl den Wohn- und Arbeitskomfort als auch die Energieeffizienz eines Hauses. Es ist die häufigste und konsequenteste Lösung. Konzeption und Dimensionierung von Anlagen zur Komfortlüftung sind anspruchsvoll.

Programm

- Systeme zur Lüfterneuerung
- Luftführung im Raum und Wohnung
- Volumenströme, Überströmlösungen
- Lüftungsgeräte: Bauarten
- Schallschutz: Massnahmen

Standard und Nachweis

Die international geschützte Marke Minergie ist das wichtigste Qualitätslabel für energieeffizientes Bauen in der Schweiz. Verschiedene Standards definieren Anforderungen für Bauten und einzelne Bauteile (Module). Zentrales Kontrollinstrument der Qualitätssicherung ist der rechnerische Nachweis.

Programm

- MuKE n und die Minergie-Standards im Vergleich
- Wärmeerzeugung und Verteilung
- Optimierungsmöglichkeiten
- Sommerlicher Wärmeschutz
- Minergie-Grenzwert

Minergie-P

Minergie-P kombiniert einen sehr niedrigen Energiebedarf mit einem hohen Komfort bei gleichzeitig nur moderaten Mehrkosten. Die Qualität der Bauhülle nimmt einen zentralen Stellenwert ein. Die Haustechnik muss dem geringen Bedarf angepasst sein.

Programm

- Umsetzung Minergie-P am Objekt
- Gebäudetechnik für Minergie-P
- Luftdichtigkeit: Anforderungen
- Fallbeispiele: Minergie-P-Bauten
- Kostenbetrachtung

Gebäudekonzepte

Um die Ziele in der Energie- und der Kosteneffizienz zu erreichen, sind die frühen Festlegungen im Planungsprozess von eminenter Bedeutung. Kompaktheit, Wärmedämmung, konstruktiver Aufbau und Materialisierung sind neben der haustechnischen Ausrüstung die wichtigsten Kriterien des Gebäudekonzeptes.

Programm

- Konzeptionelle Kriterien
- Strategien der Optimierung
- Haustechnische Ausrüstung
- Entwicklung von Konzepten
- Antragsdossier

Minergie-Eco

Gesundheit und Bauökologie sind die Themen von Minergie-Eco. In Kombination mit dem Basisstandard Minergie erfüllt dieses Konzept alle wesentlichen Ansprüche einer nachhaltigen Bauweise (Schadstoffarme Materialien und Schonung von Ressourcen).

Programm

- Bauökologie und Gesundheit
- Anforderungen an Eco-Bauten
- Tageslicht, Schallschutz, Innenraumklima
- Konzept und Materialisierung

Modernisierung: Einführung

Erneuerung nach Minergie

Die Modernisierung von Bauten bietet einen enormen Markt – auch für Planende. Entsprechend wichtig ist das fachliche Know-how, um anspruchsvolle Erneuerungen zu realisieren. Bauhülle – insbesondere die Minimierung von Wärmebrücken – und eine dem reduzierten Bedarf angepasste Haustechnik sind die Stichworte dazu.

Programm

- Potenziale von Minergie-Modernisierungen
- Anforderungen an eine Minergie-Erneuerung
- Analyse des Objektes, Abschätzung der Eignung
- Optimierung des Konzeptes nach dem Prinzip von Kosten und Wirkung: Wo lässt sich mit wenig Aufwand ein erheblicher Einspareffekt erzielen?
- Die heiklen Stellen: Wärmebrücken orten und eliminieren, Lösungsansätze und Übungen
- Innenwärmedämmung als Alternative
- Einbau einer Lüftungsanlage als Teil der Modernisierung
- Modernisieren mit Minergie-Modulen

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen die Anforderungen an Erneuerungen nach Minergie; sie können Schwachstellen an bestehenden Gebäuden orten und in ein Erneuerungsprogramm einbringen; sie kennen Ansätze zur Optimierung eines Projektes.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie

Kursunterlagen: Skript «Modernisierung: Einführung» aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Modernisierung: Beispiele

Minergie, Minergie-P, Minergie-Eco

Kreativität ist gefragt, wenn es um geeignete konstruktive Lösungen bei Modernisierungen nach Minergie geht. Architektonische Qualität, bauphysikalische Kriterien und Kosteneffizienz sind in realisierbare Konstruktionen umzusetzen. Anhand von ausgeführten Erneuerungen lassen sich allgemeine Regeln ableiten.

Programm

- Beispiele von Minergie- und Minergie-P-Modernisierungen
- Analyse, Abschätzung des Potenzials
- Konzeptionelles Vorgehen
- Optimierung der einzelnen Bauteile in der Hülle
- Integration einer innovativen Haustechniklösung
- Konkrete Lösungen an kleinen und mittelgrossen Wohnbauten
- Kombinationen von Modernisierungen mit Erweiterungen

Kursziel: Die Teilnehmenden lernen realisierte Lösungen kennen; sie können die Beispiele interpretieren und daraus allgemeine Ansätze generieren; sie sehen potenzielle Konfliktstellen zwischen Bauhülle und haustechnischer Einrichtung respektive Kosten.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie

Kursunterlagen: Skript «Modernisierung: Beispiele» aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Minergie-P: Gebäudehülle

Gesamtkonzept, Optimierung

Der Erfolg eines Minergie-P-Projektes ist ganz wesentlich von der Gesamtkonzeption der Gebäudehülle abhängig. Durch die Berücksichtigung wesentlicher Faktoren wie Orientierung, Kompaktheit des Baukörpers und Verlauf der thermischen Gebäudehülle lassen sich schon in der Vorprojektphase Weichen stellen. Die Optimierung der Konstruktion und die Materialisierung sind weitere Schritte auf dem Weg zum «P-Haus».

Programm

- Anforderungen an Gebäudehüllen nach Minergie-P
- Konzeptansätze in der Form und der Bauhülle
- Optimierungsschritte in der Hülle nach bauphysikalischen Kriterien
- Stellenwert der Fenster in der Energiebilanz; Auswahlkriterien
- Minimierung von Wärmebrücken
- Massnahmen zur Gewährleistung der Luftdichtigkeit
- Sensitivitätsüberlegungen bei Neubau- und Modernisierungsprojekten

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen die Anforderungen an Minergie-P-Gebäudehüllen; sie wissen um die Bedeutung des konzeptionellen Vorgehens; sie können wesentliche Potenziale zur Optimierung einer Gebäudehülle orten und ausschöpfen.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie

Kursunterlagen: Fachbuch «Minergie-P. Das Haus der 2000-Watt-Gesellschaft» von Ragonesi, Menti, Tschui, Zurfluh, Faktor Verlag, Zürich 2010

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Minergie-P: Entwurf

Konzept und Entwurf

Erfolgreiche Minergie-P-Projekte fangen beim Entwurf an. Verschiedene Standorte und Gebäudetypen verlangen unterschiedliche Entwurfsstrategien. Neben den bekannten den Entwurf beeinflussenden Grössen Ort, Nutzung, Konstruktion, Baukosten, etc ist die Energiefrage ein zusätzlicher Entwurfsparameter geworden. Die Wahl einer energetischen Strategie beeinflusst das Gesamtkonzept und dadurch auch die gestalterische Möglichkeiten. Die Regeln des energieeffizienten Bauens bieten eine Chance für die Umsetzung neuer gestalterischer Ideen.

Programm

- Gestaltung und Energieeffizienz
- Strategie: Dämmen oder Solarhaus
- Passive und aktive Nutzung der Solarenergie
- Gebaute Beispiele

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen die wichtigen entwurfsrelevanten Anforderungen an Minergie-P-Bauten; sie wissen um die Bedeutung des konzeptionellen Vorgehens; sie können wesentliche Potenziale zur Optimierung einer Gebäudehülle orten und ausschöpfen.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie

Kursunterlagen: Kursordner aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Minergie-Eco: Konzeption

Gesundheit und Bauökologie

Die Kombination von Energieeffizienz und gesundheitlichen und bauökologischen Aspekten führt zu nachhaltigen Bauweisen. Um die Vielfalt der Anforderungen erfüllen zu können, ist ein konzeptionelles Vorgehen unverzichtbar. Dies gilt für die Konstruktion gleichermaßen wie für die Materialisierung.

Programm

- Die Planungsinstrumente für Minergie-Eco: SIA 380/4, SIA 181, Innenraumklima
- Praxisübung mit Tageslicht-Tool Minergie-Eco
- Praxisübung SIA 181 (Schallschutz)
- Planungsinstrumente zu Minergie-Eco: Elektronischer Bauteilkatalog (graue Energie)
- Praxisübung zum elektronischen Bauteilkatalog
- Praxisübung zu Produktdatenblättern
- Kontrollen in der Ausführung

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen die wichtigsten Planungsinstrumente zu Minergie-Eco; sie kennen Ansätze zur Optimierung von Projekten und sind fähig, diese Kenntnisse in der Planungs- und Baupraxis umzusetzen.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie

Kursunterlagen: Skript «Minergie-Eco: Konzeption» aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Minergie-Eco: Antrag

Workshop mit PC-Übungen

Zur Zertifizierung von Minergie-Eco-Bauten sind verschiedene EDV-Tools verfügbar, die den Antrag und den Prozess erleichtern und zudem der Optimierung von einzelnen Bauteilen und des ganzen Gebäudes dienen. Die Anwendung des Nachweisinstruments von Minergie-Eco erleichtert die Planungsarbeit und die Zertifizierung.

Programm

- Ablauf der Zertifizierung und der Qualitätskontrollen
- Überblick über das Bewertungssystem von Minergie-Eco
- Das Nachweisinstrument von Minergie-Eco
- Aufbau und Bedienung des Nachweisinstruments
- Übungen und Antragsstellung Vorstudien/Projektierung
- Antragsstellung, Ausschreibung und Realisierung
- Checkliste Umsetzungsvorgaben
- Konkrete Beispiele zur Anwendung des Wissens

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen den Ablauf einer Zertifizierung nach Minergie-Eco; sie sind fähig, die Instrumente zur Zertifizierung zu nutzen.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie

Kursunterlagen: Skript «Minergie-Eco: Antrag» aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Hinweis: Für die Bearbeitung der PC-Übungen muss ein eigener Laptop mitgebracht werden.

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Wohnungslüftung

Praxisworkshop für Architekten

Für Modernisierungen wie für Neubauten nach Minergie sind Lüftungsanlagen gefordert oder zumindest empfohlen. Da die Integration der Lüftungskanäle in das Gebäude eng verbunden ist mit der Primärstruktur und dem Schachtkonzept, ist die Konzeption der Luftverteilung Aufgabe des projektführenden Architekten.

Programm

- Aufbau von Lüftungsanlagen, wichtigste Komponenten
- Hygienische Anforderungen an die Anlagen
- Platzbedarf von Kanälen respektive Rohren für die Luftführung
- Bedeutung des Rohrquerschnittes auf den Stromverbrauch
- Konzepte der Luftverteilung: Kaskaden, parallele Versorgung
- Beispiele von Komfortlüftungen: Darstellung von Vor- und Nachteilen
- Eignung für die Reinigung von Rohren und Geräten
- Spezialthemen: Brandschutz, Schallschutz, Feuchteschutz
- Lüfterregister als Frostschutz

Kursziel: Die Teilnehmenden können Lüftungsanlagen in bestehende oder neue Gebäude integrieren; sie kennen die Anforderungen gemäss einschlägiger Normen.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie

Kursunterlagen: Kursordner aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie sowie das Planungshandbuch von Heinrich Huber aus dem Faktor Verlag (Zürich)

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Heizung und Warmwasser

Haustechnik im Minergie-Haus

Niedrigenergiebauten bedingen eine eigene, auf den geringen Bedarf angepasste Haustechnik. Dies gilt insbesondere für die Wärmezeugung und die Wassererwärmung. Die Lüfterneuerung ist Thema eines separaten Kurses. Die gegenseitigen Abhängigkeiten der haustechnischen Einrichtungen sind von besonderem Belang.

Programm

- Heizung und Wassererwärmung im Kontext des Gebäudes
- Vorschriften, Normen, Richtlinien
- Dimensionierung von Systemen
- Wärmezeugung: Ergänzung zu den Grundlagen und Innovationen
- Wärmeverteilung: Pumpen und Hydraulik
- Wärmeabgabe: Komfort, Abluftführung, Vorlauftemperatur, Regelung
- Wassererwärmung: Hygiene versus Energie
- Wärmeversorgungskonzepte und Kombigeräte

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen die wichtigsten Systeme zur Wärmezeugung und zur Wassererwärmung; sie erhalten Einblick in wichtige Kriterien der Haustechnikplanung.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie

Kursunterlagen: Skript «Heizung + Warmwasser» aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Sommerlicher Wärmeschutz

Einführung für Architekten und Energieplaner

Mit zunehmend wärmerem Klima und moderner Bauweise wird der sommerliche Komfort ein zentrales Thema. Seit 2008 muss daher bei Minergie-Bauten der Wärmeschutz im Sommer für alle Gebäudekategorien nachgewiesen werden. Massgeblich beeinflussen lässt sich er sich über den Verglasungsanteil, einen effektiven Sonnenschutz sowie genügend thermische Speichermasse. Bei massiven Wohngebäuden kann der Nachweis in aller Regel auf einfache Art ohne grosse Berechnungen erfolgen. Bei Holz- und Wirtschaftsbauten genügt das einfache Verfahren jedoch nicht mehr, um die Vermeidung hoher sommerlicher Raumtemperaturen sicherzustellen, hier wird ein explizites Berechnungsverfahren benötigt.

Programm

- Grundlagen des sommerlichen Wärmeschutzes
- gesetzliche Bestimmungen
- sommerlicher Wärmeschutz bei Minergie
- Berechnung des Sonnenschutzes
- Minergie-Modul Sonnenschutz-Systeme

- Berechnung der thermischen Gebäudeträgheit nach SIA 382/1
- Praxisbeispiele und Übungen

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen die Grundlagen des sommerlichen Wärmeschutzes und können den Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes gemäss Variante 2 im Minergie Antragsformular erfolgreich ausführen.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie

Kursunterlagen: Kursordner aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Hinweis: Für die Bearbeitung der PC-Übungen muss ein eigener Laptop mit installiertem Microsoft Excel mitgenommen werden.

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

SIA TEC-Tool (SIA 382/2)

Einführung für HLK-Planer und Energieexperten

Das SIA TEC-Tool ist eine Rechenhilfe für HLK-Planer und Energieexperten. Es ermöglicht eine umfassende und integrale Optimierung des gesamten Energie- und Leistungsbedarfes von klimatisierten Gebäuden. Mit dem Tool können diverse Nachweise erstellt werden, z. B. elektrischer Energiebedarf für Lüftung/Klima, sommerlicher Komfort in Minergie-Gebäuden (Nachweisvariante 3), Gesamtenergiebedarf nach SIA 382/2, Heizleistungsbedarf nach SIA 384.201, Heizwärmebedarf nach SIA 380/1.

Programm

- Programmübersicht und Anwendungen
- Normen- und Berechnungsgrundlagen (SIA 382/2, MB 2044)
- Eingabe Gebäudedaten, Zonierung, Raumnutzungen
- Baukonstruktionen, Fenster, Verschattungselemente
- Detailsingabe Lüftungsanlagen, Wärme-/Kälteerzeuger
- Varianten zur Optimierung von Energie- und Leistungsbedarf
- Resultatausgabe und Übertrag in den Minergie-Nachweis

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen das SIA TEC-Tool und lernen, es anhand eines Fallbeispiels in der Praxis anzuwenden.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Gebäudetechnik, Energie und Bauphysik

Kursunterlagen: Kursordner aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie, dokumentiertes Fallbeispiel und Handbuch zum SIA TEC-Tool.

Hinweis: Für die Bearbeitung der PC-Übungen muss ein eigener Laptop mit installiertem SIA TEC-Tool mitgebracht werden (Bezug unter www.energycodes.ch).

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Beleuchtung: Energieeffizienz

Workshop für Elektroplaner, Energieplaner und Architekten

Die Realisierung einer effizienten Beleuchtung nach dem Minergie-Standard stellt Planer und Architekten immer wieder vor eine anspruchsvolle Aufgabe. Zwar sind zahlreiche effiziente Lichtlösungen vorhanden, welche die Einhaltung der geforderten Kennzahlen ohne grosse Mühe ermöglicht. Die (gerechtfertigten) Beleuchtungsansprüche von Bauherr oder Architekt an eine gute Ästhetik machen aus der scheinbaren Einfachheit aber schnell eine komplexe Aufgabe, deren Lösung nur funktioniert, wenn alle Beteiligten zusammenarbeiten und bereit sind, voneinander zu lernen.

Programm

- Licht und Technik: Begriffe, Definitionen, Stand der Technik
- Lichtkomfort: Kriterien und Anforderungen
- Einflussfaktoren: Raumgestaltung, Tageslichtnutzung, Leuchtenauswahl
- Norm SIA 380/4 und Minergie
- Realisierte Beispiele: gute und problematische Beleuchtungslösungen
- Vorgehen bei der Planung einer Minergie-Beleuchtung

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen die wesentlichen Begriffe rund um Beleuchtungen; sie können eine Beleuchtung anhand der Norm SIA 380/4 bewerten; sie kennen die wesentlichen Einflussfaktoren des Energiebedarfes einer Beleuchtung.

Zielpublikum: Architekten und Architektinnen, Beleuchtungsplaner, Elektroplaner, Energieplaner, Vertreter von Bauherrschaften und Hochbauämtern

Kursunterlagen: Skript «Beleuchtung: Energieeffizienz» aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Hinweis: Es wird den Teilnehmern empfohlen, beide Kursteile (Energieeffizienz und Nachweis) zu besuchen.

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Beleuchtung: Nachweis

Workshop für Elektroplaner, Beleuchtungsplaner und Architekten

Ziel des Minergie-Beleuchtungskurses ist es, Elektroplanern, Beleuchtungsplanern und Architekten die Grundlagen und das Vorgehen bei der Planung einer Minergie-Beleuchtung zu vermitteln und es an einem konkreten Fallbeispiel durchzuarbeiten. Dabei soll insbesondere auf die interdisziplinären Schnittstellen der Beteiligten eingegangen werden. Für das Fallbeispiel steht die neue Software relaxEnergy CH zur Verfügung, welche eine optimale Vereinigung von Beleuchtungsplanung und Energienachweis ermöglicht.

Programm

- Rechentool relaxEnergy CH: Einführung
- Beispielobjekt: Vorstellung des Projekts
- Berechnung am Fallbeispiel (Übung am PC)
- Optimierungen am Beispielobjekt
- Minergie-Nachweis Beleuchtung

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen das neue Beleuchtungstool relaxEnergy CH; sie sind befähigt, Minergie-Nachweise für Beleuchtungen zu führen.

Zielpublikum: Beleuchtungsplaner, Elektroplaner, Energieplaner, Projektleiter von Hochbauämtern und von Bauherrschaften

Kursunterlagen: Skript «Beleuchtung: Nachweis» aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie; Handbuch für das Berechnungstool. Das Berechnungstool kann unter www.relux.ch oder www.energy-codes.ch bezogen werden (Jahresgebühr: 249 Fr.).

Hinweis: Für die Bearbeitung der PC-Übungen muss ein eigener Laptop mitgebracht werden. Es wird den Teilnehmern empfohlen, beide Kursteile (Energieeffizienz und Nachweis) zu besuchen.

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Minergie/Minergie-P: Antrag

Antrag leicht gemacht: Workshop

Das Labelling von Gebäuden bedingt eine Zertifizierung, die nach einem standardisierten Prozess abläuft. Dies gilt auch für Minergie und Minergie-P-Bauten. Antrag und Zertifizierung bieten zudem die Möglichkeit, die wesentlichen Kriterien richtig zu gewichten und dadurch innerhalb des Projektes «Meilensteine» zu setzen. Anhand von Beispielobjekten lernen die Teilnehmenden das Ausfüllen eines Minergie-Antrages selbständig zu erledigen.

Programm

- Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Minergie und Minergie-P
- Zertifizierungsprozess nach Minergie und Minergie-P
- Minergie-Online-Plattform
- Häufige Stolpersteine, Tipps zu deren Umgehung
- Berechnungstools: Übersicht, Bezugsquellen
- Ausfüllen des Antragsformulars unter Anleitung
- Übung an Fallbeispielen

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen die Anforderungen an Minergie- und Minergie-P Bauten; sie verstehen Zusammenhänge und damit Optimierungsmöglichkeiten; sie haben die Fertigkeit, ein Minergie- respektive Minergie-P-Antragsformular selbständig auszufüllen; sie kennen die Zertifizierungsabläufe und die richtigen Ansprechpartner; sie kennen die heiklen Punkte für die Zertifizierung.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie

Kursunterlagen: Kursordner aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie, dokumentierte Beispiele mit Antragsdossier

Hinweise: Für die Bearbeitung des Antrages muss ein eigener Laptop mitgebracht werden. Der Kurs wird zusammen mit dem Grundkurs (ohne Fallstudie) als Zulassung zur Minergie-Fachpartnerschaft anerkannt (Alternative zur Fallstudie).

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Minergie-A

Konzeption und Workshop mit PC-Übungen

Minergie-A ist der neue Pionier-Standard von Minergie, der vorerst nur auf Wohnbauten anwendbar sein wird. Nach Minergie-A sind Gebäude zertifizierbar, deren geringer Wärmebedarf durch möglichst klimaneutrale Produktion vor Ort gedeckt wird. Für einen neuen, zukunfts-fähigen Gebäudestandard kommt aber auch dem Bedarf an Haushaltstrom und an grauer Energie der Materialisierung eine massgebliche Rolle zu. Abgestützt auf die Anforderungen nach Minergie und Minergie-P wird die Zertifizierung für Minergie-A-Bauten um diese Aspekte erweitert.

Programm

- Vorstellung des Standards Minergie-A
- Erste Erfahrungen aus der Praxis
- Vorstellung SIA-Merkblatt 2032 (Graue Energie)
- Berechnung der grauen Energie an Beispielen
- Erläuterungen und Hintergrundinformation zum Haushaltstrom
- Zertifizierung, Ansprechpartner
- Ausfüllen des Antragsformulars
- Übung an Fallbeispielen

Kursziel: Die Teilnehmenden kennen die Anforderungen an den neuen Minergie-A-Standard; sie können die graue Energie eines Gebäudes mit dem Berechnungstool bestimmen; sie verstehen Zusammenhänge und damit Optimierungsmöglichkeiten im Planungsprozess; sie haben die Fertigkeit, ein Minergie-A-Antragsformular selbständig auszufüllen; sie kennen den Zertifizierungsablauf und die richtigen Ansprechpartner.

Zielpublikum: Planende Baufachleute der Sparten Architektur, Gebäudetechnik und Energie

Kursunterlagen: Kursordner aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie, dokumentierte Beispiele mit Antragsdossier

Hinweise: Für die Bearbeitung des Antrages muss ein eigener Laptop mitgebracht werden. Kenntnisse im Ausfüllen eines Minergie- oder Minergie-P-Antrages werden vorausgesetzt.

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Minergie an der Fachhochschule

Fünf Fachhochschulen bieten mit dem Masterprogramm EN Bau in der deutschsprachigen Schweiz eine dreistufige Weiterbildung für Hochschulabsolventen und für Interessierte mit gleichwertiger Ausbildung an. Die verschiedenen Fachhochschulen bieten zum Themenbereich nachhaltiges Bauen in ihren Kompetenzbereichen ein vielfältiges Weiterbildungsprogramm an.

Stufe 1: CAS

Die Zertifikatslehrgänge CAS bilden das Basismodul in der Weiterbildung auf Niveau Fachhochschule (10 ECTS).

Stufe 2: DAS

Erfolgreiche Absolventen des CAS «Grundlagen des nachhaltigen Bauens» sowie von zwei weiteren Zertifikatslehrgängen erreichen die Qualifikation DAS EN Bau (30 ECTS).

Stufe 3: MAS EN Bau

Wer aufgrund erfolgreich absolvierter CAS-Zertifikatslehrgänge aus dem Modulprogramm von EN Bau über mindestens 50 ECTS-Punkte verfügt, kann durch eine Masterarbeit den Titel «MAS in nachhaltigen Bauen» erwerben (60 ECTS).

Weitere Infos: www.enbau.ch



Minergie an der FHNW

Das Institut Energie am Bau der Fachhochschule Nordwestschweiz bietet im Rahmen von EN Bau als Kompetenzzentrum für Energieeffizienz und erneuerbare Energien verschiedene Studiengänge zum Thema Minergie an.

Stufe 1: Weiterbildungszertifikate CAS Minergie und CAS Minergie-Eco

Das CAS Minergie ist der Grundbaustein der Minergie Weiterbildung auf Fachhochschulstufe. Ergänzt wird dieses Fachwissen durch das CAS Minergie-Eco und das CAS Management Skills.

Stufe 2: Weiterbildungsdiplom DAS Energieexperte Bau

Der erfolgreiche Abschluss des CAS Management Skills plus zwei CAS des Instituts Energie am Bau (CAS Minergie, CAS Minergie-Eco, CAS Erneuerbare Energien, CAS Energieeffizienz und CAS Energieberatung) berechtigt zum Titel Diploma of Advanced Studies DAS FHNW Energieexpert/in Bau.

Stufe 2: Weiterbildungsdiplom DAS Bauphysik

Der erfolgreiche Abschluss des CAS Bauphysik und des CAS Akustik sowie des CAS Minergie oder des CAS Minergie-Eco berechtigt zum Titel Diploma of Advanced Studies DAS FHNW Bauphysik.

Stufe 3: Weiterbildungsmaster MAS EN Bau

Mit erfolgreichem Abschluss des CAS Grundlagen plus vier weiteren, von EN Bau anerkannten CAS kann mit der Masterarbeit am Institut Energie am Bau der Mastertitel MAS in nachhaltigem Bauen erworben werden.

Weitere Infos, Detailprogramme und Anmeldung:
www.fhnw.ch/wbbau



Gebäudehülle – Leichtbau

Minergie-Gebäude sind energieeffizient. Sie haben eine luftdichte und gut gedämmte Gebäudehülle und bieten einen guten Komfort im Sommer und im Winter. Voraussetzung dazu ist eine sorgfältige und fachgerechte Ausführung.

Programm

Allgemeiner Teil

- Einführung Minergie; Marktvorteile für den Unternehmer
- Einblick in die Planung von energieeffizienten Gebäuden
- Minergie; Der Weg zum Zertifikat
- Aussenklima und Innenklima; Grundlagen der Bauphysik

Gebäudehülle Leichtbau

- Bauteil Wand und Dach; U-Werte, Wärmebrücken, Luftdichtheit, Module
- Bauteil Fenster; Lage Einbau, Rahmenanteil, Verglasung, Module
- Bauteil-Übergänge; Wand-Fenster, Wand-Boden, Wand-Dach
- Baukonstruktion und Ausführung; Was kann der Planer vom Praktiker lernen?

Kursziel: Die Kursteilnehmenden lernen die energieeffiziente Gebäudeplanung mit Minergie kennen und wissen, worauf bei der Ausführung besonders geachtet werden muss. Dadurch werden sie bei Planern und Bauherren zum kompetenten Ansprechpartner bei der Ausführung der Gebäudehülle.

Zielpublikum: Schreiner, Zimmerleute, Fensterbauer, Fassadenbauer (hinterlüftete Fassade), Fassadenplaner und Dachdecker oder anverwandte Berufe.

Voraussetzungen: Erfolgreich abgeschlossene Ausbildung in einem der aufgeführten oder anverwandten Berufe (einige Jahre Berufserfahrung von Vorteil).

Kursunterlagen: Kursordner aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Installation Komfortlüftung

Die Komfortlüftung in Wohngebäuden findet immer breiteren Absatz. Planer, Architekten, Installateure, Chefmonteurs und Systemanbieter tragen für die korrekte Installation und Funktion der Anlagen die Verantwortung.

Programm

- Energie, Komfort, Hygiene
- Lüftungs-Systeme im Wohnbau
- Projektierung, Luftvolumenströme
- Küchenabluft, Feuerung und Lüftung
- Komponenten und Geräte
- Grundlagen Brandschutz
- Die korrekte Luftführung
- Koordination
- Komponenten, Spezialanlagen
- Kundenberatung, Umgang mit Kunden
- Akustik bei kleinen Lüftungsanlagen
- Spezialanlagen: Abluftanlagen, Luftheizung
- Lüftung im Minergie-Nachweis
- Labor: Schall, Messtechnik

Kursziel: Die Kursabsolventen erlangen vertiefte Kenntnisse von Komfortlüftungsanlagen im Wohnbereich und setzen diese in der Praxis um. Sie realisieren effiziente, dem Stand der Technik entsprechende Anlagen und kennen die entscheidenden Anforderungen in den Bereichen Akustik, Hygiene, Brandschutz und Inbetriebnahme.

Zielpublikum: Planer/Architekten, Installateure, Chefmonteurs und Systemanbieter; Fachpersonen, die mit der fachgerechten Montage, Servicearbeiten und Inbetriebnahme von Komfortlüftungssystemen betraut sind.

Voraussetzungen: Die Teilnehmer sollten über Grundkenntnisse im Haustechnikbereich verfügen und mit Komfortlüftungssystemen erste Praxiserfahrungen gemacht haben.

Kursunterlagen: Die Kursunterlagen beinhalten aktuelle Publikationen zum Thema Wohnungslüftung und ergänzende Skripte.

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Ofen- und Cheminéeebau

Holzheizungen eignen sich gut für Minergie-Gebäude. Die gut gedämmten, luftdichten Häuser stellen jedoch auch besondere Anforderungen an die Dimensionierung und an die Verbrennungsluftführung von Holzheizungen.

Programm

- Marke Minergie: Baustandards, Produkte, Zertifizierungsverfahren
- Minergie-Fachpartner: Nutzen für den Unternehmer, Rechte und Pflichten, Fachpartnerreglement
- Wärmeversorgung: Hinweise zur Heizungsdimensionierung, Holzheizungen als möglicher Bestandteil der Wärmeerzeugung.
- Minergie-Nachweis: Besprechen des Nachweises. Wichtige Informationen, die der Fachpartner dem Planer geben muss.
- Technik: Verbrennungsluftleitungen, Dimensionierung und Konstruktion; Problematik Unterdruck in Gebäuden; Komfortlüftungen und Abluftanlagen
- Anforderungen an Minergie-Holzfeuerstätten, Zertifizierungsverfahren

Kursziel: Die verschiedenen Minergie-Standards sind bekannt. Die Teilnehmer können den Planer und die Kundschaft bezüglich Wohnraumfeuerungen in Minergie-Gebäuden kompetent beraten und sie gemäss Stand der Technik planen und installieren.

Zielpublikum: Hafnermeister, Hafner

Kursunterlagen: Eine Kursdokumentation wird abgegeben.

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Küchenbau

Bei der Küchenlüftung stellen sich im Minergie-Haus spezifische Fragen. Der Kurs bildet Küchenspezialisten auf diesem Gebiet aus. Auch die Auswahl von geeigneten Haushaltgeräten für energieeffiziente Gebäude ist ein wichtiges Thema.

Programm

- Minergie-Standard (Marke, Produkte, Organisation)
- Lüftung im Minergie-Haus: Komfortlüftung
- Küchenabluft im luftdichten Wohnhaus
- Holzofen und andere Feuerungen im luftdichten Wohnhaus
- Haushaltgeräte für Minergie-P-Gebäude

Kursziel: Die Kursteilnehmenden kennen den Minergie-Standard, die Lüftungsanforderungen im Minergie-Haus sowie die verschiedenen Lösungen für Dunstabzugshauben in dichten Wohnhäusern. Ausserdem können sie geeignete Lösungen für Küchenabluft und allfällige Nachströmeinrichtungen umsetzen, kennen die Unterdruckproblematik für Feuerungen in der Wohnung und die Lösungen für Überwachung und Vermeidung von Unterdruck. Auch können sie passende, energieeffiziente Haushaltgeräte für Minergie-P-Wohnhäuser auswählen.

Zielpublikum: Küchenbauer

Kursunterlagen: Eine Kursdokumentation wird abgegeben.

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Reinigung und Unterhalt von Lüftungsanlagen

Hygiene in Lüftungsanlagen ist ein zentrales Thema, denn bei ungenügender Wartungen können raumluftechnische Anlagen krank machen. Fachgerechte, regelmässige Reinigung und Instandhaltung sind deshalb unerlässlich.

Programm

- Die Lüftung im Minergie-Haus
- Bauteile von Lüftungsanlagen
- Reinigung der Bauteile
- Bedeutung und Notwendigkeit der Hygiene
- Hygienische Problemzonen
- Wartung
- Messen und Wiederinbetriebnahme
- Kalkulation von Reinigungsarbeiten

Kursziel: Die Kursteilnehmer erarbeiten praktisches Grundwissen zu den Themen Wartung, Unterhalt und Reinigung von Komfortlüftungen. Sie kennen die einzelnen Bauteile und ihre Funktion und wissen um die Bedeutung der Hygiene bei Lüftungsanlagen.

Zielpublikum: Das Seminar wendet sich an Personen, welche Wartungs- und Reinigungsarbeiten an Wohnungslüftungsanlagen vornehmen.

Kursunterlagen: Lehrmittel swissetec «Bauteile Lüftung», SWKI-Richtlinien VA 104-01 und VA 104-02 sowie das «Planungshandbuch Komfortlüftung» aus dem Faktor Verlag, Zürich.

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Heizungs- und Sanitärinstalltionen

Eine effiziente Wärmeerzeugung und -verteilung bekommt in einem Minergie-Gebäude eine tragende Rolle. Neben der Gebäudehülle ist die Wahl des Heizsystems für die erfolgreiche Zertifizierung entscheidend und trägt zum komfortablen Innenraumklima eines Minergie-Gebäudes bei. Für die korrekte Installation, Inbetriebnahme und Funktion der Anlage sind Installateure und Chefmonteure verantwortlich. Der Kurs bildet diese für eine erfolgreiche Umsetzung bei Minergie-Bauvorhaben aus.

Programm

- Marke Minergie: Baustandards, Produkte, Organisation
- Anforderungen an Minergie-Bauten
- Grundlagen: Energie, Leistung, Schall, Wirkungsgrade
- Gesetze, Normen, Richtlinien
- Wärme: Heiz- und Verteil-Systeme, Installationstipps, Fehler, Mängel, Abnahme, Dokumentation
- Wasser: Warmwassererzeuger und Verteil-Systeme, Installationstipps, Fehler, Mängel, Abnahme, Dokumentation
- Hülle: Durchdringungen, Dämmungen, Fussbodendämmungen
- Lernzielkontrolle

Kursziel: Die Kursteilnehmer kennen die verschiedenen Minergie-Standards und deren Anforderungen. Sie kennen alle energierelevanten Zusammenhänge in den Bereichen HS. Sie kennen die Schwierigkeiten bei den Montagearbeiten und können diese aus energetischer, hygienischer sowie finanzieller Sichtweise ausführen. Zudem kennen sie alle wichtigen Anlagedokumente welche im Zertifizierungsprozess nach Minergie benötigt werden und der Bauherrschaft übergeben werden müssen. Die Teilnehmer können alle notwendigen Abnahmeprotokolle richtig und seriös ausfüllen. Nach erfolgreichem Kursabschluss kann die Minergie-Fachpartnerschaft beantragt werden.

Zielpublikum: Installateure, Chefmonteure; Fachpersonen, die mit der Montage, Servicearbeiten und Inbetriebnahme betraut sind.

Kursunterlagen: Kursordner aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Gebäudehülle – Leichtbau

Energieeffizientes Bauen nach Minergie hat sich seit Jahren bewährt und ist starkem Wachstum unterworfen. Aus zahlreichen realisierten Objekten liegen viele Erfahrungen vor. Mit dem Vertiefungskurs sind Minergie-Fachpartner sowie am nachhaltigen Bauen Interessierte auf dem aktuellen Stand des Wissens und bleiben kompetente Ansprechpartner für Planer und Bauherren bei der Planung und Ausführung der Gebäudehülle.

Programm

- Best Practice: Erfahrungen mit Minergie
- Aktuelles von Minergie
- Minergie-P, Minergie-Eco, Minergie-A
- Modernisierung nach Minergie (Anforderungen, Etappierung, Module, Förderprogramme)
- Auffrischung und Vertiefung Grundkurs (Bauphysik, Bautechnik)
- Gebäudehülle und Ökologie (Material, Bauteil, Gebäude)
- Sommerlicher Wärmeschutz (Nachweis, Beschattung, Verglasung, Haustechnik)
- Workshop Modernisierung (Konzept, Details, Etappierung)
- Auswertung und Präsentation

Kursziel: Die Teilnehmenden besprechen Erfahrungen und aktuelle Tendenzen im Gebäudebereich und kennen die Produkte und Anwendungen von Minergie. Sie lernen die Relevanz von Ökologie und Gesundheit bei der Ausführung der Gebäudehülle kennen. Durch den vertieften Einblick in die Anforderungen von Minergie können sie den Planer in ihren Fachbereichen gezielt unterstützen. Die Teilnehmer kennen das Potenzial und die Schwierigkeiten bei Modernisierungen und können bei Gesamtanierungen und Etappierungen kompetent mitwirken.

Zielpublikum: Holzbauer, Fensterbauer, Fassadenbauer (hinterlüftete Fassade), Fassadenplaner, Dachdecker und Schreiner oder anverwandte Berufe.

Voraussetzungen: Erfolgreich abgeschlossene Ausbildung in einem der aufgeführten oder anverwandten Berufe (einige Jahre Berufserfahrung von Vorteil).

Kursunterlagen: Kursordner aus der Reihe Minergie-Fachpartnerschaft in der Edition Minergie

Kursorte, Kursdaten und Kosten:
www.minergie.ch/weiterbildungskurse

Leitung und Koordination

Verantwortlich für die Organisation der Kurse sind die Anbieter, also Schulen und Verbände. Die Koordination und die Qualitätssicherung erfolgt durch die Minergie-Agentur Bau (Leitung Prof. Armin Binz). Leiter des Bereichs Weiterbildung der Minergie-Agentur Bau ist Andreas Genkinger, stellvertretender Leiter Weiterbildung ist Heinrich Huber.



Andreas Genkinger, Leiter Weiterbildung der Minergie-Agentur Bau, MuttENZ

■ dipl. Physiker



Heinrich Huber, stellvertretender Leiter Weiterbildung der Minergie-Agentur Bau, MuttENZ

■ dipl. Ingenieur FH
■ Stellvertretender Leiter der Minergie-Agentur Bau
■ Autor der Fachbücher Wohnungslüftung und Komfortlüftung, Faktor Verlag 2006/2008/2010

Trägerschaft und Partner

Die Minergie-Weiterbildung wird unterstützt von:

EnergieSchweiz

Swisspor

Zürcher Kantonalbank

Folgende Fachhochschulen, Fachverbände, Fachschulen und Veranstalter führen Minergie-Fachpartnerkurse durch:

- HSLU Hochschule Luzern Technik & Architektur
- FHNW HABG Institut Energie am Bau
- energiecluster
- Baukaderschule BKS St. Gallen, Höhere Fachschule für Technik
- Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau
- VHP (Verband Hafner- und Platten-geschäfte)
- KVS (Küchen-Verband Schweiz KVS)
- SKMV (Schweizerischer Kaminfegermeister-Verband)
- Nova Energie GmbH



Die Weiterbildung Minergie-Fachpartnerschaft wird unterstützt von

