

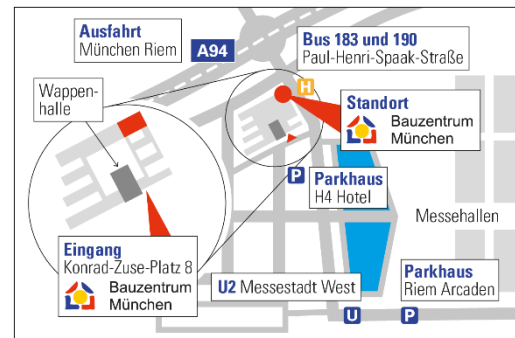


Newsletter Bauzentrum München Mai 2022

Freitag, 29. April 2022

Bauzentrum München
Konrad-Zuse-Platz 12
(Eingang am Konrad-Zuse-Platz 8)
81829 München

Das Bauzentrum München ist eine Einrichtung der
Landeshauptstadt München,
Referat für Klima- und Umweltschutz (RKU)



Derzeit ist das Bauzentrum München für Publikumsverkehr geschlossen.

Infotelefon (Montag bis Freitag, 9 bis 17 Uhr): (089) 54 63 66 – 0
Fax: (089) 54 63 66 – 20
E-Mail: bauzentrum@muenchen.de
Internet: muenchen.de/bauzentrum

Guten Tag,

unser kostenfreier E-Mail-Newsletter informiert Sie regelmäßig über aktuelle
Veranstaltungen und Beratungen vom Bauzentrum München sowie zu ausgewählten
News und gibt Hinweise auf weitere interessante Veranstaltungen.

Veranstaltungs-Portal

Unter veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum erhalten Sie Informationen zu allen
Veranstaltungen vom Bauzentrum München (Fachforen und Seminare für Fachpublikum
sowie kostenfreie Infoabende und Vorträge für Bürger*innen) mit der Möglichkeit zur
direkten Online-Anmeldung. Des Weiteren finden Sie dort auch Hinweise auf ausgewählte
Veranstaltungen unserer Partner*innen.

Abbestellung Newsletter

E-Mail mit Betreff „Abbestellung Newsletter“ an: bauzentrum@muenchen.de
oder Abmeldung online unter: muenchen.de/bauzentrumnewsletter

Christoph Tenbusch
Bauzentrum München



Inhaltsverzeichnis

A.	Allgemeine Hinweise	5
	(1) Stellenausschreibung der Landeshauptstadt München: Mitarbeiter*in Vermittlung und Beratung für die Photovoltaik-Dachagentur	5
	(2) Sie möchten sich ehrenamtlich engagieren? Ergänzen Sie das Berater*innen-Team im Bauzentrum München als ehrenamtliche*r Fach-Berater*in.....	6
	(3) Leitfaden „PV-Wegweiser“ der Forschungsgruppe Solarspeichersysteme	7
	(4) Clearingstelle: Zeitpunkt der Zählersetzung ist für die EEG-Vergütung nicht entscheidend ...	7
	(5) Wettbewerb „Mehr Grün für München“	7
	(6) Aktionswochen „Zu Hause daheim“ (6. bis 15. Mai)	8
B.	Aktuelle Downloads vom Bauzentrum München	9
	(1) Vortragsunterlagen zum Web-Forum am 5. April 2022: Wettbewerb Spezial: Photovoltaik für Mehrfamilienhäuser	9
	(2) Vortragsunterlagen zum Web-Forum am 28. April 2022: Klimaschutz und Klimaanpassung in WEGs erfolgreich umsetzen	9
C.	Hinweise der Koordinierungsstelle Solarenergie	9
	(1) Solarthermie – ein einfaches Verfahren mit herausragend guter Ökobilanz	9
	(2) Überschussstrom speichern – aber wie? Teil 2: Speicher im Wandel der Zeit.....	11
D.	Veranstaltungen zu Wettbewerb München.....	17
	(1) Bauzentrum Online-Vortrag für MVHS Süd Elektromobilität in Wohnungseigentümergeinschaften - technische und rechtliche Voraussetzungen.....	18
	(2) Online-Veranstaltung von MünchenSolar2030 Balkonkraftwerk kann jede*r	18
	(3) Bauzentrum Online-Vortrag für MVHS Ost Solarstrom für Vermieter*innen - Möglichkeiten im aktuellen rechtlichen Rahmen	19
	(4) DGS Stadtviertel-Spaziergang Wege zur Sonne – Solaranlagen im Stadtviertel München-Laim	19
	(6) Online-Veranstaltung von MünchenSolar2030 Mieterstrom – so wird München zur Solarstadt	20
	(7) Online-Veranstaltung vom Bauzentrum München Wettbewerb für Bürger*innen: Mit Photovoltaik, Batteriespeicher und Wallbox vom Eigenverbrauch profitieren.....	20
	(8) Online-Veranstaltung vom Bauzentrum München Wettbewerb für Bürger*innen: Strom erzeugen auf dem eigenen Balkon	21
E.	Fachforen vom Bauzentrum München.....	22
	(1) Web-Forum Potentiale und Techniken in der Solarthermie Solare Wärmenetze – Solare Kühlung – Solarthermische Bauteilaktivierung	22
	(2) Web-Forum Effiziente Wärmeversorgung für große Gebäude in der Stadt Varianten und Kombinationen - Fördermittel - Contracting - Schallschutz - Emissionen	24
F.	Seminare vom Bauzentrum München	26

(1) Seminar Kompakt Effiziente Wärmeversorgung von Bestandsbauten – Hybridheizungen und Wärmepumpen	26
(2) Seminar Kompakt Die HOAI beim Planen und Bauen im Bestand – Teil 1: Grundlagen	27
(3) Seminar Baurecht Nachverdichtung auf bebauten Grundstücken - Rechtliche Rahmenbedingungen für die Baurechtsoptimierung	29
(4) Seminar Baurecht VOB/B-Paukkurs Das Wichtigste in der VOB/B in drei Stunden	30
(5) Seminar Kompakt Die HOAI beim Planen und Bauen im Bestand – Teil 2:	32
(6) Seminar Kompakt Sanierung feuchter und versalzter Wände Vermeidung von Feuchte-Eintrag in der Bauphase	33
(7) Seminar Kompakt Was ist beim Austausch von Fenstern und Türen zu beachten?	35
G. Infoabende und VHS-Vorträge vom Bauzentrum München	37
(1) Online-Vortrag vom Bauzentrum München für die VHS SüdOst Gesundes Klima in Innenräumen	37
(2) Online-Vortrag vom Bauzentrum München für die MVHS West in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Bayern e.V. Fördermöglichkeiten für die energetische Sanierung von Wohngebäuden	38
(3) Online-Infoabend vom Bauzentrum München Fördermittel für Neubau und Bestand (BEG, BAFA, FES)	38
(4) Online-Infoabend vom Bauzentrum München Legionellenfreies Trinkwasser: Was muss in der Hausinstallation beachtet werden?	39
(5) Vortrag vom Bauzentrum München in der MVHS Nord Bauliche Maßnahmen gegen Starkregen und Überflutung	39
(6) Online-Infoabend vom Bauherrenschutz-Bund für Bauzentrum München Was ist bei Kauf oder Bau einer barrierefreien Immobilie zu beachten?	40
(7) Online-Vortrag vom Bauzentrum München für das ÖBZ Naturschutz und Artenvielfalt am Gebäude	40
G. Partner*innen-Veranstaltungen	41
(1) Online-Veranstaltung Bayerische Architektenkammer Abfall- und Entsorgungsrecht bei Baumaßnahmen	41
(2) Online-Veranstaltung Bayerische Architektenkammer Wassersensibles Planen und Bauen	41
(3) Online-Veranstaltung mitbauzentrale münchen Wohnen in Genossenschaften	41
(4) Veranstaltung des Kompetenzzentrum Barrierefreies Wohnen Thementag: Zuhause wohnen mit Demenz	42
(5) Online-Veranstaltung mitbauzentrale münchen Mietshäuser Syndikat	42
(6) Online-Veranstaltung Bayerische Architektenkammer Wohnungen barrierefrei gestalten	42

(7) Online-Veranstaltung Bayerische Architektenkammer Bauschäden vermeiden: gedämmte und ungedämmte Fassaden	42
H. Sonstige Veranstaltungen.....	43
(1) WebKonferenz C.A.R.M.E.N. Bausteine von Quartierskonzepten – Fokus Strom	43
(2) WebKonferenz C.A.R.M.E.N. Freiflächen-PV – Projekte in der kommunalen und landwirtschaftlichen Praxis.....	43
(3) WebKonferenz C.A.R.M.E.N. Statusseminar Wasserstoff und Power-to-X.....	43

A. Allgemeine Hinweise

(1) Stellenausschreibung der Landeshauptstadt München: Mitarbeiter*in Vermittlung und Beratung für die Photovoltaik-Dachagentur

[E 12 TVöD](#), unbefristet, in Voll- oder Teilzeit

Ihre Aufgaben:

Das Referat für Klima- und Umweltschutz ist beauftragt, eine städtische Photovoltaik-Dachagentur einzurichten. Diese soll dazu beitragen, schnellstmöglich einen jährlichen Photovoltaik-Zubau von 15 MWp in München zu erreichen. Hierfür unterstützen und beraten Sie einerseits die Photovoltaik-Betreiber*innen bei der Akquise geeigneter Dachflächen und vermitteln gleichzeitig die Eigentümer*innen geeigneter Dachflächen an Interessent*innen, die dort Photovoltaik-Anlagen umsetzen. Darüber hinaus sind Sie für die Projekt-Evaluierung, das Erstellen von Beschlussvorlagen, Stellungnahmen sowie Antwortschreiben verantwortlich und unterstützen bei Pressemeldungen, jeweils mit dem Schwerpunkt Photovoltaik.

Das müssen Sie mitbringen:

- ein erfolgreich abgeschlossenes Hochschulstudium der Architektur oder Bauingenieurwesen bzw. ein ingenieurwissenschaftliches oder technisches Hochschulstudium mit einem der Schwerpunkte Erneuerbare Energien, Energie-, Gebäude- oder Umwelttechnik oder Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Bau und Immobilien
- eine langjährige (mindestens 3 Jahre) einschlägige Berufserfahrung
- eine mehrjährige (mindestens 2 Jahre) Berufserfahrung in Projektentwicklung, Projektmanagement und Projekt-Controlling

Für die Stelle kommt es besonders auf diese Kompetenzen an:

- Fachkenntnisse: der rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen im Bereich der Solarenergie und Photovoltaik auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene, technische Fachkenntnisse zur Stromerzeugung mit Photovoltaik und zu den technischen Auflagen sowie zu Betrieb und Umsetzung von Photovoltaik-Anlagen sowie in der Bewirtschaftung von Immobilien (ausgeprägt)
- Ergebnis- und Zielorientierung, insbesondere Umsetzungsvermögen, Verantwortungsbewusstsein und Zuverlässigkeit (stark ausgeprägt)
- Kommunikationsfähigkeit, insbesondere Informationsstärke, Kooperationsfähigkeit und Überzeugungskraft (stark ausgeprägt)

Von Vorteil sind:

- eine sehr gute mündliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit in Englisch
- Kenntnisse kommunaler Vergaberichtlinien
- Kenntnisse kommunaler Aufbau- und Ablauforganisationen

Weitere Informationen im [Bewerbungsportal der Landeshauptstadt München](#)

**(2) Sie möchten sich ehrenamtlich engagieren?
Ergänzen Sie das Berater*innen-Team im Bauzentrum München als
ehrenamtliche*r Fach-Berater*in**

Das [Bauzentrum München in der Messestadt Riem](#) ist das seit Jahrzehnten etablierte Informations- und Beratungszentrum der Landeshauptstadt München, Referat für Klima- und Umweltschutz, zum nachhaltigen Wohnen, Sanieren und Bauen.

Als ehrenamtliche*r Fach-Berater*in im Bauzentrum München unterstützen Sie mit Ihrer Fachkompetenz Münchner Bürger*innen – firmen- und produktneutral – in den verschiedensten Fragen rund um zukunftsgerechtes Wohnen, Sanieren und Bauen. Derzeit besteht ein besonders hoher Bedarf bei den Themen effiziente Wärmeversorgung und Photovoltaik. Voraussetzung für die Tätigkeit als ehrenamtliche*r Fach-Berater*in im Bauzentrum München ist eine anerkannte fachliche Ausbildung und / oder mehrjährige Praxiserfahrung im gewünschten [Beratungsbereich](#). Die Berater*innen erhalten für ihre Beratungstätigkeit keine Vergütung. Es besteht aber die Möglichkeit, an [Veranstaltungen](#) des Bauzentrums München kostenfrei teilzunehmen. Die Beratungen finden entweder im Bauzentrum München oder telefonisch statt. Die Terminvereinbarung für die Beratungen erfolgt über die Infotheke des Bauzentrums München.

Sie begeistern sich für klimagerechtes Wohnen, Sanieren und Bauen und möchten sich bei uns einbringen? Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme per E-Mail oder telefonisch.

Christoph Tenbusch

E-Mail: bauzentrum@muenchen.de

Telefon: (089) 546366-23

muenchen.de/bauzentrum

(3) Leitfaden „PV-Wegweiser“ der Forschungsgruppe Solarspeichersysteme

Was muss ich bei der Planung meiner PV-Anlage beachten? Diese Frage stellen sich viele Menschen, die eine PV-Anlage errichten möchten. Der PV-Wegweiser der Forschungsgruppe Solarspeichersysteme gibt Interessierten einen einfachen Einstieg in die Planung einer PV-Anlage. Der Leitfaden ist gespickt mit vielen nützlichen Literaturhinweisen und Überschlagsrechnungen. Ein weiteres Werkzeug sind die dargestellten Möglichkeiten zur Ermittlung des Direktverbrauchs für Ein- und Mehrfamilienhäuser, Schulen und Gewerbegebäude.

<https://solar.htw-berlin.de/studien/pv-wegweiser/>

(4) Clearingstelle: Zeitpunkt der Zählersetzung ist für die EEG-Vergütung nicht entscheidend

Ist die eigene Photovoltaik-Anlage erst einmal auf dem Dach, soll es nach dem Willen der Anlagenbetreiber*innen am besten sofort losgehen mit der Stromerzeugung. Doch leider lässt der neue Zähler manchmal auf sich warten. Mit dem [Schiedsspruch vom 8.2.2022 \(2021/28-IX\)](#) hat die Clearingstelle EEG|KWKG nunmehr klargestellt, dass der Zeitpunkt der Zählersetzung für die EEG-Vergütung grundsätzlich nicht entscheidend ist. Auch Strom, der vor der Zählersetzung ins Netz eingespeist wird, muss unter bestimmten Umständen vom Netzbetreiber vergütet werden.

[Weiterlesen im Beitrag auf pv-magazine.de vom 13.4.2022](#)

(5) Wettbewerb „Mehr Grün für München“

Für viel Grün sorgt die Landeshauptstadt mit beachtlichen Investitionen Jahr für Jahr. Doch auch jede*r Bürger*in kann sich dafür engagieren.

Um einen Anreiz zu schaffen für einen überdurchschnittlichen Einsatz bei der vorbildlichen Begrünung von Höfen, Vorgärten, Außenanlagen und Gewerbeflächen, schreibt die Landeshauptstadt München alle zwei Jahre den Wettbewerb „Mehr Grün für München“ aus.

Dabei sind nicht nur professionell gestaltete Innenhöfe oder Außenanlagen gefragt, sondern auch kleine, aber wirkungsvolle Initiativen. Eine begrünte Hausfassade oder ein schön gestalteter Spielplatz haben für eine nachhaltige, ökologische und soziale Stadtgestaltung denselben Stellenwert wie üppige Blumenbeete oder prachtvolle Sträucher als Farbtupfer im Häusermeer.

Schaffen Sie Biotope in der Innenstadt, oder begrünen Sie Ihr Dach. Jeder kann einen Beitrag leisten und anderen ein Beispiel zur Nachahmung geben. Aufgerufen, am Wettbewerb teilzunehmen, sind Hauseigentümer*innen, Mieter*innen und Besitzer*innen von Gewerbebetrieben. Egal wo und wie Sie leben oder arbeiten, mit jeder Begrünungsaktion werten Sie Ihr unmittelbares Wohnumfeld auf und leisten einen wertvollen Beitrag für das Allgemeinwohl. Privates Engagement ist gefordert in Zeiten klimatischer Veränderungen in der Stadt. Sie selber können gesunde Lebensbedingungen schaffen.

Welche Begründungen können am Wettbewerb teilnehmen, wo können Sie sich bewerben?

Melden Sie sich mit Ihrem Objekt zum Wettbewerb an, Voraussetzung für die Teilnahme am Wettbewerb:

- die Gestaltung soll, außer bei Gewerbeflächen, mindestens drei Wohneinheiten zugutekommen
- das Objekt darf nicht schon früher einen Preis bei diesem Wettbewerb erhalten haben
- die Maßnahmen sollen sich nicht auf reinen Blumenschmuck beschränken

Die Landeshauptstadt honoriert Ihre Ideen und Ihr Engagement mit Urkunden und kleinen Geldpreisen zwischen 125 und 500 Euro. Für eine herausragende Leistung gibt es einen mit 750 Euro dotierten Sonderpreis. Die Ehrung der Gewinner*innen findet bei einem feierlichen Empfang im Rathaus statt.

Der Wettbewerb wird alle zwei Jahre durchgeführt. Einsendeschluss ist jeweils der 30. Juni in jedem ungeraden Jahr. Sie können sich den gesamten Zeitraum bis zum jeweiligen Einsendeschluss bewerben. Dafür reicht eine E-Mail oder ein Brief mit der Adresse des Objektes und einer kurzen Beschreibung an die angegebene Kontaktadresse.

Referat für Klima- und Umweltschutz

Sachgebiet Ressourcenschutz

Kennwort „Mehr Grün für München“

80335 München

E-Mail: begruenung-foerdern.rku@muenchen.de

Wir informieren Sie auch gerne unter der Telefonnummer: (089) 233 37962

(6) Aktionswochen „Zu Hause daheim“ (6. bis 15. Mai)

Die Frage, wie wir im Alter wohnen wollen – auch wenn wir Unterstützung benötigen –, wird aufgrund des demografischen Wandels und der sich verändernden Familienstrukturen immer wichtiger. Der Wunsch vieler älterer Menschen ist es, möglichst lange selbstständig und selbstbestimmt in der vertrauten Umgebung wohnen zu können, selbst wenn sie auf fremde Hilfe angewiesen sind.

Um für das Zukunftsthema „Wohnen im Alter“ zu sensibilisieren und neue Projekte voranzutreiben, hat das Bayerische Sozialministerium die Aktionswoche „Zu Hause daheim“ ins Leben gerufen. Während der Aktionswoche wird bayernweit mit regionalen Veranstaltungen und Aktionen über die verschiedenen Konzepte und Möglichkeiten informiert, die ein selbstbestimmtes Wohnen im eigenen Zuhause, aber auch ein Wohnen wie zu Hause unterstützen.

Die Aktionswoche zum Thema selbstbestimmte Wohnformen im Alter wird 2022 zum vierten Mal vom 6. bis 15. Mai ausgerichtet.

<https://www.stmas.bayern.de/wohnen-im-alter/kampagne/index.php>

B. Aktuelle Downloads vom Bauzentrum München

(1) Vortragsunterlagen zum Web-Forum am 5. April 2022: Wettbewerb Spezial: Photovoltaik für Mehrfamilienhäuser

<https://download.bauzentrum-muenchen.de/index.php/category/405-2022-04-05-forum-photovoltaik-fuer-mehrfamilienhaeuser.html>

(2) Vortragsunterlagen zum Web-Forum am 28. April 2022 Klimaschutz und Klimaanpassung in WEGs erfolgreich umsetzen

<https://download.bauzentrum-muenchen.de/index.php/category/408-2022-04-28-forum-weg-klimaschutz-klimaanpassung.html>

C. Hinweise der Koordinierungsstelle Solarenergie

Die "Koordinierungsstelle Solarenergie" im Bauzentrum München unterstützt alle Münchner*innen bei ihren Fragen und Anliegen. Zusätzlich werden die Vernetzung und die Förderung des Austausches zwischen interessierten Eigentümer*innen von Wohnungen und Gebäuden sowie Anbieter*innen aus dem Bereich der Energiewirtschaft und aus den Bereichen Photovoltaik und Solarthermie angeboten. Gerne werden dabei auch modellhafte Projekte zum Einsatz der Solarenergie in München unterstützend begleitet. Diese neuen Aktivitäten ergänzen die vielfältigen Angebote der [Beratung](#) durch die ehrenamtlichen Berater*innen vom Bauzentrum München.

Haben Sie bereits ein schlüssiges, nachhaltiges Gesamtkonzept? Wollen Sie auf eine nachhaltige Strom- und Wärmeversorgung umstellen? Haben Sie genug Platz, um klimafreundliche Energie zu erzeugen? Dann sprechen Sie uns an! Alle interessierten Bürger*innen, Investor*innen und Fachexperten finden im Bauzentrum München mit der Koordinierungsstelle für Solarenergie Unterstützung.

Schauen Sie gerne in unseren [Veranstaltungskalender](#). Unsere Veranstaltungen können Sie zu vielen aktuellen Themen und Neuentwicklungen buchen.

[Infoseite Koordinierungsstelle Solarenergie](#)

Kontakt: bauzentrum@muenchen.de

(1) Solarthermie – ein einfaches Verfahren mit herausragend guter Ökobilanz

Die Solarthermie ist das einfachste Verfahren, um aus erneuerbaren Quellen Energie zu gewinnen. Unter Solarthermie versteht man die Umwandlung von Sonnenstrahlung in nutzbare thermische Energie. Die Energie der Sonnenstrahlen wird über das Solarglas auf den Absorber geleitet. Der Absorber gibt die Wärme an die Solarflüssigkeit ab und diese überträgt die Wärmeenergie über einen Wärmetauscher an Heizungswasser oder

Brauchwasser. Solarthermieanlagen ermöglichen es, Wärme teilweise ohne den Verbrauch von Rohstoffen und ohne Umweltbelastungen zu erzeugen und haben dadurch eine herausragend gute Ökobilanz.¹ Beim Betrieb der Anlagen entstehen keine Emissionen, da keine Verbrennung von Brennstoffen stattfindet. Damit die Wärmeversorgung in sonnenarmen Zeiten reibungslos funktioniert, wird eine Solarthermieanlage mit einer zweiten Heizung verbunden, die einspringt, wenn die Sonnenenergie nicht den ganzen Wärmebedarf decken kann. Damit die Anlage im Winter nicht einfriert, enthält die Solarflüssigkeit ein Frostschutzmittel (meist Wasser mit Glykol) und die gewonnene Wärme wird über einen Solarkreislauf auf das Heizungs- oder Brauchwasser übertragen. Außerdem ist die Anlage nicht nur ökologisch, sondern auch wirtschaftlich sinnvoll. Im Einfamilienhausbereich können bis zu 45 Prozent der laufenden Heizkosten gespart werden. Zudem lässt sich die Solarthermieanlage problemlos mit einem bestehenden Heizsystem kombinieren. Solarthermie eignet sich auch zur Nachrüstung im Altbau — beispielsweise als Ergänzung zu einer vorhandenen Gasheizung.

Die Solarthermie kommt insbesondere zur Warmwassererwärmung zum Einsatz, da der Warmwasserbedarf übers Jahr vielfach annähernd gleich ist. Bei den meisten Anwendungen kann der Warmwasserbedarf im Sommer vollständig solarthermisch gedeckt werden, wodurch eine konventionelle Heizanlage komplett ausgeschaltet werden kann. Übers Jahr betrachtet, wird der Warmwasserbedarf im Einfamilienhausbereich typischerweise bis zu 60 Prozent aus Solarenergie gedeckt.

Eine Solarthermieanlage eignet sich auch zur Heizung von Gebäuden. In den Übergangszeiten kann in vielen Anwendungsfällen komplett durch solar erzeugte Wärme geheizt werden. Eine zusätzliche Heizung ist dann nicht erforderlich, sondern kann komplett ausgeschaltet werden, so dass auch keine Energieverluste durch den Bereitschaftsdienst entstehen. Im Winter jedoch muss eine Solaranlage in der Regel durch eine Heizanlage unterstützt werden, da durch die sonnenarmen Tage nicht mehr genügend Energie erzeugt werden kann.

Solarwärme kann nicht nur zum Heizen genutzt werden, sondern auch zur Kühlung und Klimatisierung der Raumluft. Kühlung wird vor allem im Sommer benötigt, wenn die Solarkollektoren besonders viel Energie liefern. Bei der solaren Kühlung wird das Prinzip der Verdunstungskälte ausgenutzt. Diese Kälte wird genutzt, um den Heizkreislauf über einen Wärmetauscher Energie zu entziehen und damit zu kühlen. Um den bei der Verdunstung entstandene Wasserdampf wieder zu binden, werden hygroskopische Substanzen genutzt, an denen sich die Feuchtigkeit ablagert. Die Solarwärme wird dazu genutzt, die hygroskopische Substanz nach dem Aufnehmen der Flüssigkeit wieder zu

¹ Die Ökobilanz nimmt den gesamten Weg eines Produktes von der Entstehung bis zur Entsorgung unter die Lupe und erfasst die ökologischen Auswirkungen des Produktes auf die Umwelt.

trocknen und somit das Wasser zurückzugewinnen. Mit der solaren Kühlung kann auch eine bestehende Klimaanlage oder industrielle Kältemaschine ergänzt werden.

Ein weiterer Anwendungsbereich der Solarthermie ist die Bereitstellung von Prozesswärme. Viele industrielle Prozesse arbeiten bei Temperaturen zwischen 40 und 100 Grad Celsius. Dazu gehören Reinigungsprozesse, aber auch Herstellungsverfahren in Chemiebetrieben und in der Lebensmittelindustrie. Solche Temperaturen können mit Standardtechniken erzielt werden. Auch Temperaturen von bis zu etwa 400 Grad können mittels Solarwärme erzeugt werden, erfordern aber einen größeren technischen Aufwand. Für Temperaturen bis etwa 150 Grad kommen leistungsfähige Vakuum-Röhrenkollektoren zum Einsatz. Noch höhere Temperaturen können durch die Konzentration von Sonnenlicht mittels geeigneter Spiegel erzeugt werden.

Potentiale und Techniken in der Solarthermie werden am Mittwoch, 11. Mai 2022, von 9.00 bis 12.15 Uhr in einem Web-Forum des Bauzentrums München beleuchtet. Das Programm und die Möglichkeit zur Anmeldung für diese kostenfreie Veranstaltung finden Sie in unserem Veranstaltungskalender unter

<https://veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum/veranstaltungen/bauzentrum-web-forum-solarthermie/>

Weitere Informationen zur Solarthermie erhalten Sie unter: solaranlage.eu

Autorin: Denise Pielniok, Solarkoordinatorin Solarthermie, Landeshauptstadt München

(2) Überschussstrom speichern – aber wie?

Teil 2: Speicher im Wandel der Zeit

Speicher seit Urzeiten

Die Menschheit lebt seit jeher im Rhythmus der Natur mit der Tatsache, dass sich Zeiten großen Überflusses mit Zeiten des Mangels abwechseln. Während sich die Erde innerhalb eines Jahres um die Sonne dreht bekommen abwechselnd die nördlichen und südlichen Breitengrade viel Sonne ab – es ist warm und hell, alles wächst und gedeiht. Genauso sicher folgt der Winter mit Kälte und wenig Nahrungsangebot. Die Menschen haben sich dem schon immer angepasst, indem sie im Sommer Vorräte angelegt und im Winter aufgezehrt haben. Im Sommer „macht man Holz“, um es im Winter warm zu haben. Wer zu wenig gespeichert hat, ist früher verhungert oder erfroren.

Speicher seit der industriellen Revolution

Die Tradition des Speicherns – der Vorsorge – liegt uns im Blut. Vor Jahrhunderten musste immer langfristig „saisonal“ gespeichert werden. Mit der Verfügbarkeit fossiler Energieträger, die das ganze Jahr über gefördert werden können, wurde der Bedarf an Speicherkapazität geringer: Die „strategische Ölreserve“ und Erdgasspeicher in riesigen zentralen Tanklagern und Gaskavernen sind nur für circa 3 Monate ausgelegt. Die Speicher gleichen den saisonal schwankenden Bedarf aus und ermöglichen es, die

Transportkapazitäten (zum Beispiel Pipelines und Schiffe) kleiner zu dimensionieren und immer gleichmäßig voll auszulasten.

Wie verändert die Energiewende den Speicherbedarf?

Mit der Energiewende ändert sich der Speicherbedarf erneut. Durch die weitgehende Umstellung auf Strom aus den erneuerbaren Energien Sonne und Wind werden nicht mehr wie bisher weit überwiegend die Vorprodukte (Öl, Gas, Kohle, Uranbrennstäbe) gespeichert, aus denen bei Bedarf Strom erzeugt wird, sondern zukünftig zu einem erheblichen Anteil die „Endenergie“ Strom und Wärme. Wie im letzten Beitrag gezeigt wurde, ergibt sich für uns in Deutschland die komfortable Situation, dass sich Sonne und Wind saisonal hervorragend ergänzen: Während die Sonne im Sommer reichlich Überschüsse liefert, treibt der Wind die Rotoren im Winter so stark an, dass regelmäßig hohe Stromüberschüsse entstehen. Mit dem geplanten weiteren Ausbau der dargebotsabhängigen erneuerbaren Energien werden Sonnenstromüberschüsse an mehr als zwei Dritteln aller Tage und Windstromüberschüsse in den meisten Winterwochen anfallen. Kritisch sind dann nur noch kurze Zeiten der sogenannten Dunkelflaute, in denen weder der Wind weht noch die Sonne scheint. In der Regel sind Dunkelflauten kürzer als zwei Wochen, alle paar Jahre auch mal bis zu drei Wochen. Infolge der Energiewende muss ein Großteil der Energie also nicht mehr für Jahresfrist (wie zu Urzeiten) oder über Monate (im fossilen Zeitalter), sondern zukünftig nur noch für wenige Wochen gespeichert werden.

Speicher sind überall

Es gibt unzählige Arten auf physikalischem oder chemischen Weg Energie zu speichern. Jeder von uns verwendet viele Speicher im täglichen Gebrauch. Kleine Speicher nerven manchmal, wenn beispielweise der Handyakku mal wieder leer ist (Speicherkapazität² einige Wattstunden [Wh]). Große Speicher verrichten oft unbemerkt ihren Dienst: Die Blei-Starterbatterie im Auto wird alle paar Jahre ausgetauscht (~ 1 kWh), der Warmwasser- oder Heizungspufferspeicher im Keller hält Jahrzehnte (~ 10 kWh). Letztlich zählt bei der Auswahl eines Speichers nur Eines: Was kostet es, eine Kilowattstunde Energie zu speichern, und welche Einsparung oder welchen Mehrwert generiert der Speicher? Die Kosten hängen einerseits von den Investitionskosten ab, andererseits aber entscheidend von der Zyklenzahl pro Jahr und im Laufe seiner Lebensdauer. Auch der Gesamtwirkungsgrad beziehungsweise Nutzungsgrad hat einen großen Einfluss auf die Energiespeicherkosten.

² Die Speicherkapazität wird in Kilowattstunden [kWh] gemessen. Das bedeutet, dass eine Leistung von einem Kilowatt [kW] über eine Stunde entnommen werden kann oder zum Beispiel ein Laptop (100 W) zehn Stunden lang betrieben werden kann.

Speicherdauer und Zyklenzahl

Speicher werden auf unterschiedliche Speicherdauer ausgelegt. Daraus ergibt sich im Zusammenspiel mit der Be- und Entladezeit sowie der Lade-Häufigkeit eine typische Zyklenzahl, die maßgeblichen Einfluss auf die Energiespeicherkosten hat.

Typische Speicher zur Strom- und Wärmespeicherung, klassifiziert nach Speicherdauer:

❖ Stundenspeicher / Nachtspeicher / Ein-Tages-Speicher

- PV-Stromspeicher:
Derzeit meist Lithium-basierte Speicher, die auf den Energieverbrauch einer Nacht ausgelegt werden. Mit Stromüberschüssen der PV-Anlage auf dem eigenen Dach wird der Speicher aufgeladen. Dieser soll am nächsten Vormittag weitgehend entladen sein, um möglichst die volle Speicherkapazität wieder zum Beladen nützen zu können. Ein so ausgelegter PV-Speicher schafft circa 200 Zyklen pro Jahr, und bei einer geschätzten Lebensdauer von 20 Jahren insgesamt circa 4.000 Zyklen. Bei einem geschätzten Preis eines Speichersystems von 800 Euro pro kWh ergeben sich überschlägig Speicherkosten von rund 20 Cent pro kWh (ohne Speicherverluste, Finanzierungs- und Wartungskosten). Überschüssiger PV-Strom hat einen Wert von circa sieben Cent pro kWh, so dass gespeicherter PV-Strom mit den steigenden üblichen Strompreisen konkurrenzfähig ist. Die haushaltsübliche Speicherkapazität liegt bei circa fünf kWh beziehungsweise circa einer kWh pro kWp PV-Leistung.
- Elektrischer Warmwasserboiler (100 Liter):
Die (Wärme-) Speicherkapazität beträgt ebenfalls circa fünf kWh und deckt den durchschnittlichen Warmwasserbedarf von zwei bis drei Personen. Früher wurden die Boiler in der Regel in der Nacht zum Niedertarif aufgeheizt (bei zwei kW Leistung circa drei Stunden, Preisvorteil rund 3 Cent pro kWh). Bei einem Gebäude mit PV-Anlage ist es sinnvoll, den Warmwasserboiler bei PV-Überschuss anzuschalten (Preisvorteil circa 20 Cent pro kWh). Nachteil des elektrischen Warmwasserspeichers im Vergleich zum Durchlauferhitzer sind dessen Wärmeverluste (trotz Isolierung). Dem gegenüber steht der Vorteil der Verschiebung des Strombedarfs innerhalb eines Tages in die Zeiten von Stromüberschuss oder niedrigeren Tarifen. Im Vergleich zu einem elektrischen Durchlauferhitzer kostet ein Warmwasserboiler rund 500 Euro mehr, das heißt, die „Speicherkosten“ liegen bei rund 100 Euro pro kWh – also etwa um den Faktor Acht niedriger als beim Batteriespeicher. Der Speicher ist täglich in Betrieb und fährt somit pro Jahr circa 300 Zyklen. Bei einer Lebensdauer von 20 Jahren mit circa 6.000 Zyklen kostet die Energiespeicherung weniger als 2 Cent pro kWh. Zu berücksichtigen sind allerdings noch die Warmhalteverluste von weniger als 1,7

kWh pro Tag³, so dass die Kosten inklusive Warmhalteverlusten je nach Stromkosten bei insgesamt bis zu vier Cent pro kWh (PV-Strom) beziehungsweise bis 13 Cent pro kWh (Netzstrom) liegen können. Eine möglichst gute Wärmedämmung beziehungsweise Energieeffizienzklasse ist also entscheidend! Wichtig ist auch, dass der Speicher möglichst groß dimensioniert wird (zum Beispiel 150 Liter), um eine Nachladung zu Zeiten von Strommangel möglichst zu vermeiden.

❖ „Dunkelflautenspeicher“ / Wochenspeicher

- Redox-Flow-Batterien:
Dieser Speichertyp kann Energie über längere Zeit mit sehr geringen Verlusten und beliebig skalierbarer Speicherkapazität speichern⁴. Allerdings sind derzeit noch keine standardisierten Systeme für den Hausgebrauch erhältlich. Im derzeitigen Umfeld macht eine Speicherung von Strom über mehrere Tage oder Wochen noch keinen Sinn. Sobald der Ausbau der erneuerbaren Energien weiter fortgeschritten ist, sind hier durchaus interessante Optionen zu erwarten.
- Groß dimensionierte Heizungs-Pufferspeicher (10 Kubikmeter / 10.000 Liter):
Warmwasserspeicher kosten derzeit circa 1.000 Euro pro Kubikmeter und haben eine Lebensdauer von rund 30 Jahren. Pro Kubikmeter (1.000 Liter) Wasser können circa 50 kWh Energie gespeichert werden. Mit rund 20 Euro pro kWh hat ein Warmwasserspeicher sehr niedrige spezifische Investitionskosten. Da die Speicher so groß dimensioniert sind, dass diese eine Dunkelflaute von 10 bis 20 Tagen überbrücken können, wird dieser nur circa 10- bis 20-mal pro Jahr vollständig beladen und entladen. Bei 20 (Voll-) Zyklen pro Jahr und einer Lebensdauer von 30 Jahren (also 600 Zyklen innerhalb der Lebensdauer), kostet die Speicherung rund 3,3 Cent pro kWh. Die Beladung eines solchen Speichers wird in der Regel mit einer Wärmepumpe erfolgen, so dass nur rund ein Viertel der Energie als Strom eingesetzt werden muss, die restlichen drei Viertel sind kostenlose Wärme aus der Umwelt. Da Wärme überwiegend im Winter benötigt wird, wird nur ein kleinerer Teil des Ladestroms aus der eigenen PV-Anlage kommen, der Rest aus dem Netz – idealerweise aus Windkraft-Überschussstrom. Im Vergleich zur heute üblichen Gasheizung (Brennstoffkosten derzeit noch circa sieben Cent pro kWh) sind Wärmepumpen zwar konkurrenzfähig (Wärmepumpenstromtarif circa 22 Cent pro kWh, geteilt durch Vier circa 6 Cent pro kWh), aber (noch) nicht in Verbindung mit großen Pufferspeichern. Große Pufferspeicher rentieren sich, wenn deren Mehrkosten durch Einsparungen bei den Stromkosten wett gemacht werden können. Dazu müssen entweder die

³ Quelle: BDH Köln, Infoblatt Nr. 60, Warmwasserspeicher Energielabel Ökodesign, 2017

⁴ Siehe zum Beispiel Fraunhofer UMSICHT: Redox-Flox-Batterie – Energiegroßspeicher der Zukunft?, Interview vom 06.11.2020.

Speicherpreise günstiger werden oder beispielsweise durch zeitvariable Stromtarife die Zeiten niedriger Preise an der Strombörse genutzt werden können. Große Wärmespeicher erhöhen aber bereits jetzt die Autarkie, falls zum Beispiel Gas- oder Stromlieferungen aus externen Gründen eingeschränkt wären.

❖ **Saisonale Speicher / (chemische) Langzeitspeicher**

➤ Wasserstoff-Systeme:

Es gibt bereits einen ersten Anbieter für die Kombination einer groß dimensionierten PV-Anlage mit Solarstromspeicher, Elektrolyseur und Brennstoffzelle zur vollständigen, autarken Stromversorgung mit Solarenergie für Ein- und Zweifamilienhäuser. Dies funktioniert nur bei hochwärmegeprägten Gebäuden mit Wohnraumlüftung und Heizungsunterstützung. In Großstädten wie München mit einem sehr leistungsfähigen bestehenden Stromnetz ist der hohe technische Aufwand und Ressourceneinsatz allerdings kaum zu rechtfertigen.

➤ Chemische Langzeitspeicher:

Stromüberschüsse aus der PV-Anlage, die im eigenen Haus, in der Nachbarschaft, im Quartiersnetz oder innerhalb der Stadt nicht benötigt werden, werden in Zukunft voraussichtlich großtechnisch für die Herstellung von Wasserstoff und davon abgeleiteten chemischen Grundstoffen (Methan, Methanol, Ammoniak, etc.) verwendet. Die entstehenden Produkte können in der Industrie als Grundstoffe und im Schiffsverkehr und Flugverkehr eingesetzt werden. Eine Rückverstromung ist wenig effektiv und würde stark zu steigenden Stromkosten beitragen. Im Gebäudesektor ist der Einsatz chemischer Langzeitspeicher eher unwahrscheinlich.

Die Menschheit speichert schon immer Energie, um Knappheiten zu überbrücken. Die Energiewende mit dem Mix aus Sonnen- und Windstrom verändert auch die Speichertechnologien, die notwendige Speicherüberbrückungsdauer wird aber bei ganzheitlicher Betrachtung eher kürzer als in früheren Zeiten. Technologien für die kurz- und mittelfristige Speicherung von Stromüberschüssen aus der PV-Anlage auf dem eigenen Dach und von Windkraft-Überschussstrom sind vorhanden. Diese sind preisgünstig und in Verbindung mit günstigem Überschussstrom durchaus konkurrenzfähig – oder zumindest nahe dran.

Und wo ist der Haken an der Sache?

Für Endverbraucher*innen in Gebäuden fehlt der Anreiz zum Speichern. Dieser Anreiz entsteht, wenn Strom nicht mehr zum Einheitspreis gehandelt wird (Eintarif-Modelle), sondern der Preis als Zeichen für Strom-Knappheit oder Strom-Überschuss bei den Verbraucher*innen ankommt. An der Strombörse zeigt sich, dass der Strommarkt funktioniert: Wenn die Sonne scheint oder der Wind reichlich weht sind die Börsenstrompreise niedrig, in Zeiten der Dunkelflaute sind die Strompreise um ein Vielfaches höher. Leider können Endverbraucher*innen nicht an der Börse teilnehmen. Bislang haben nur sehr wenige Stromanbieter zeitvariable Stromtarife. Gebäude mit einer

PV-Anlage für Eigenverbrauch haben dies schon heute: Zeiten mit reichlich preiswertem PV-Strom und doppelt oder dreifach teurerem Netzstrom. Umso größer die Preisunterschiede sind und je besser verfügbar kostengünstiger Überschussstrom auch aus dem Netz wird, desto schneller werden sich Strom- und Wärmespeicher verbreiten.

Ausblick:

- Teil 3: Zeitvariable Stromtarife – der Schlüssel der Stromwende (im nächsten Newsletter Ende Mai)

Autor: Dr. Andreas Horn, Solarkoordinator Photovoltaik, Landeshauptstadt München

D. Veranstaltungen zu Wattbewerb München



Die Landeshauptstadt München nimmt am „Wattbewerb“, dem bundesweiten Wettbewerb zum Ausbau der Photovoltaikleistung, teil. Sieger ist die Kommune, die den höchsten Photovoltaik-Zubau in Watt pro Einwohner*in erreicht. Ziel ist es deshalb, die Energiewende gemeinsam mit der Stadtgesellschaft voranzubringen und den weiteren Ausbau von Photovoltaik und damit den Klimaschutz deutlich zu fördern. Das Bauzentrum München vernetzt sich mit seiner fachlichen Expertise und Kompetenz in den Solarthemen mit Wattbewerb München und bietet themenspezifische Veranstaltungen an, denn nur gemeinsam schaffen wir die Energiewende!

Mit vielfältigen Veranstaltungen rund um das Thema Photovoltaik werden Bürger*innen und Unternehmer*innen motiviert und unterstützt, eigene Photovoltaik-Projekte umzusetzen.

veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum/wattbewerb

Jetzt mitmachen und anmelden – wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

muenchen.de/wattbewerb

(1) Bauzentrum Online-Vortrag für MVHS Süd
**Elektromobilität in Wohnungseigentümergeinschaften -
technische und rechtliche Voraussetzungen**

Termin: **Dienstag, 3. Mai 2022, 18.30 bis 19.30 Uhr**

Ort: **Online-Vortrag**

Referent*in: **Janko Kroschl**, Diplom-Ingenieur Elektrotechnik
Ehrenamtlicher Berater beim Bauzentrum München

Teilnahme kostenfrei – Anmeldung bei der MVHS erforderlich

<https://www.mvhs.de/programm/elektromobilitaet.19359/O324021>

Durch den Umweltbonus beim Kauf von Elektrofahrzeugen steigt die Nachfrage nach „eigenen“ Lademöglichkeiten in der Wohnanlage. Für Wohnungseigentümergeinschaften (WEG) ist dies zunehmend eine Herausforderung. Janko Kroschl, Diplom-Ingenieur Elektrotechnik, geht hier vor allem auf die technischen Voraussetzungen und Möglichkeiten der Umsetzung von Ladepunkten ein. Zusätzlich werden die rechtlichen Rahmenbedingungen einer WEG erörtert. Fördermöglichkeiten für Beratung und Umsetzung werden dabei ebenso angesprochen, wie die Möglichkeiten der Nutzung des Dachs der WEG zur Stromerzeugung und der Speicherung.

(2) Online-Veranstaltung von MünchenSolar2030
Balkonkraftwerk kann jede*r

Termin: **Dienstag, 3. Mai 2022, 19.30 bis 20.30 Uhr**

Ort: Online-Veranstaltungen

Veranstalter*in: [#MünchenSolar2030](https://www.muenchensolar2030.de/)

Teilnahme kostenfrei

[Anmeldung und weitere Informationen](#)

(3) Bauzentrum Online-Vortrag für MVHS Ost **Solarstrom für Vermieter*innen -** **Möglichkeiten im aktuellen rechtlichen Rahmen**

Termin: **Donnerstag, 5. Mai 2022, 18.30 bis 19.30 Uhr**

Ort: **Online-Vortrag**

Referent*in: **Dr. Andreas Horn,**
Solarkoordinator für Photovoltaik der Landeshauptstadt München

Teilnahme kostenfrei – Anmeldung bei der MVHS erforderlich:

<https://www.mvhs.de/programm/umwelt-wissenschaft.20241/O324223>

Sie sind Vermieter*in, (Mit-) Eigentümer*in oder Hausverwalter*in einer kleinen oder großen Wohnimmobilie? Eine Solarstromanlage steigert deren Wert, wenn die Gebäudenutzer*innen den eigen-erzeugten Strom selbst verbrauchen und so Stromkosten sparen. Eine Photovoltaikanlage wirkt als Strompreisbremse und begrenzt den Anstieg der „zweiten Miete“, also der Wohnnebenkosten. Der Photovoltaik-Experte Dr. Andreas Horn erläutert die Umsetzungsmöglichkeiten für große und kleine „Mieterstrommodelle“, sowie die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen.

(4) DGS Stadtviertel-Spaziergang **Wege zur Sonne – Solaranlagen im Stadtviertel München-Laim**

Termin: **Samstag, 7. Mai 2022, 14 bis 16 Uhr**

Treffpunkt: **U-Bahnhaltestelle U5, Laimer Platz**
Aufgang in Fahrrichtung stadtauswärts links, Treppenansatz oben, im Freien, Kennzeichen: DGS Fahne

Veranstalter: **Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS)**

Teilnehmer: **max. 20, Anmeldung erforderlich**

Anmeldung bei: **Thomas Horn, horn@dgs.de, (0151) 2269 7632**

Gemeinsam erkunden, was Solarenergie bereits heute und morgen für uns alle leistet. Nachmachen erwünscht! Anhand von drei ausgeführten Projekten wird gezeigt wie diese Anlagen realisiert wurden und welche Erfahrungen ihre Besitzer*innen und Betreiber*innen damit gemacht haben.

(6) Online-Veranstaltung von MünchenSolar2030
Mieterstrom – so wird München zur Solarstadt

Termin: **Dienstag, 17. Mai 2022, 19.30 bis 20.30 Uhr**

Ort: **Online-Veranstaltungen**

Veranstalter*in: [#MünchenSolar2030](#)

Teilnahme kostenfrei

[Anmeldung und weitere Informationen](#)

(7) Online-Veranstaltung vom Bauzentrum München
Wettbewerb für Bürger*innen:
Mit Photovoltaik, Batteriespeicher und Wallbox vom Eigenverbrauch profitieren

Termin: **Dienstag, 24. Mai 2022, 18 bis 19 Uhr**

Ort: **Online-Infoabend**

Referent*in: **Markus Reckzahn, SWM**

Teilnahme kostenfrei – Online-Anmeldung erforderlich:

<https://lhm.webex.com/lhm/j.php?RGID=r45d6be732a8bf92b087d59f80e9a1e15>

Selbst erzeugter Strom ist schon heute und auch in Zukunft günstiger als Netzstrom. Mit dem Eigenverbrauch profitieren sie direkt in ihrem Haus davon. Ein Batteriespeicher hilft dabei die Eigenverbrauchsnutzung zu optimieren. Markus Reckzahn (SWM) informiert über die verschiedenen Bauformen und Komponenten von Photovoltaik-Anlagen und Batteriespeichern, über technische Hintergründe und weitere Anwendungen, wie die Wallbox zum Laden von Elektroautos. Außerdem wird ein Überblick zu den Investitionskosten und möglichen Ersparnissen gegeben.

(8) Online-Veranstaltung vom Bauzentrum München

**Wettbewerb für Bürger*innen:
Strom erzeugen auf dem eigenen Balkon**

Termin: **Dienstag, 31. Mai 2022, 18 bis 19 Uhr**

Ort: **Online-Infoabend**

Referent*in: **Janko Kroschl**, Diplom-Ingenieur Elektrotechnik
Ehrenamtlicher Berater beim Bauzentrum München

Teilnahme kostenfrei – Online-Anmeldung erforderlich:

<https://lhm.webex.com/lhm/j.php?RGID=rd2260eaa8adb18726b2539a8883af8af>

Solar-Anlagen für die Steckdose machen es seit Kurzem möglich, sogar auf dem eigenen Balkon Strom zu erzeugen und in das Stromnetz der Wohnung einzuspeisen. So können zwischen 5 und 20 Prozent des durchschnittlichen Strombedarfs eines Haushalts abgedeckt werden. Janko Kroschl (Diplom-Ingenieur Elektrotechnik) erläutert die praktischen und rechtlichen Rahmenbedingungen und stellt eine Kosten-Nutzen-Analyse vor.

E. Fachforen vom Bauzentrum München

Veranstaltungskalender Fachforen

(1) Web-Forum

Potentiale und Techniken in der Solarthermie

Solare Wärmenetze – Solare Kühlung – Solarthermische Bauteilaktivierung

Termin: **Mittwoch, 11. Mai 2022, 9.00 bis 12.15 Uhr**

Ort: **Web-Forum (online)**

Teilnahme kostenfrei – Online-Anmeldung erforderlich:

<https://lhm.webex.com/lhm/j.php?RGID=ra8fbe33532001811a49d9e12bca3e61c>

Alle Online-Veranstaltungen vom Bauzentrum München werden mit Webex durchgeführt.

Link zu unserem Veranstaltungskalender (für Weitergabe):

<https://veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum/veranstaltungen/bauzentrum-web-forum-solarthermie/>

Fortbildungspunkte Energieeffizienz-Expertenliste

Die Anerkennung von Fortbildungspunkten wurde beantragt.

Teilnahmebestätigung

Teilnahmebestätigungen kosten 25 Euro und müssen mit einem Formblatt bestellt werden. (Hinweis: Mitarbeiter*innen der Landeshauptstadt München erhalten die Teilnahme-Bestätigung kostenfrei).

Aufgrund personeller Belastungen im Zusammenhang mit der prioritären Ukraine-Flüchtlingshilfe kommt es derzeit zu Verzögerungen in der Bearbeitung von Teilnahmebescheinigungen. Wir danken für Ihr Verständnis.

Thema

Die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern ist vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen wichtiger als je zuvor. Dies gilt insbesondere für die Wärmeversorgung. Derzeit steigen die Energiepreise stetig an und wir sind in der Versorgung stark von externen Zulieferern abhängig. Um den Klimawandel auf ein erträgliches Maß zu begrenzen und unsere Gebäude auch zukünftig mit behaglicher und kostengünstiger Wärme versorgen zu können, bietet gerade die Solarthermie ein großes Potential. Ein übergeordnetes Ziel der Energiewende ist die vernetzte und klimaneutrale, quartiersbezogene Versorgung der Kommunen mit Wärme, Strom und Mobilität. Richtig eingesetzt und kombiniert kann die Solarthermie hier einen wertvollen Beitrag für mehr Unabhängigkeit und Resilienz leisten. Die Vielfalt dieser Technologie ermöglicht ihren Einsatz dabei nicht nur in der Wärmegewinnung, sondern auch in der solaren Kühlung der Gebäude. Dieses Fachforum bietet einen guten Einblick in die aktuellen Entwicklungen in der Solarthermie.

Vorgestellt werden Best-Practice-Beispiele für solare Wärmenetze und Solar-Architektur, aber auch Kosten/Nutzen-Aspekte und Fördermöglichkeiten.

Das Bauzentrum München dankt Denise Pielniok für die fachliche Leitung bei der Vorbereitung dieser Veranstaltung und für die Moderation des Fachforums.

Diese Veranstaltung findet statt in Kooperation mit:



Programm:

- 9.00 Einleitung und Moderation
Denise Pielniok, Solarkoordinatorin Solarthermie, Referat für Klima- und Umweltschutz
- 9.10 **Solarthermie – ein wichtiger Beitrag zur Wärmewende**
Dr. Harald Drück, Koordinator Forschung,
Institut für Gebäudeenergetik, Universität Stuttgart
- 9.35 **Solare Wärme und Wärmespeicherung mit dem Sonnenhaus**
Georg Dasch, Dipl.-Ing. (FH),
Sonnenhaus-Institut e.V.
- 10.00 **Solarthermische Großanlagen und solare Wärmenetze**
Patrick Geiger, M.Sc.,
Solites - Steinbeis Forschungsinstitut für solare und zukunftsfähige
thermische Energiesysteme
- 10.25 Fragen zum ersten Teil
- 10.35 Pause
- 10.50 **Solare Kühlung und Klimatisierung**
Manuel Riepl, M.Sc., Dipl.Ing.(FH), Gruppenleiter Wärmetransformation,
Bereich Energiespeicherung,
Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e. V. (ZAE Bayern)
- 11.15 **Die solarthermische Bauteilaktivierung**
Frank Hartmann,
Forum Wohnenergie
- 11.40 **Checkliste für einen erfolgreichen Projektstart**
Axel Horn, Dipl.-Ing. (FH),
Ingenieurbüro Solar Energie Information
- 12.05 Fragen zum zweiten Teil
- 12.15 Ende der Veranstaltung

(2) **Web-Forum**

Effiziente Wärmeversorgung für große Gebäude in der Stadt

Varianten und Kombinationen - Fördermittel - Contracting - Schallschutz - Emissionen

Termin: **Montag, 23. Mai 2022, 14 bis 17 Uhr**

Ort: **Web-Forum (online)**

Teilnahme kostenfrei – Online-Anmeldung erforderlich:

<https://lhm.webex.com/lhm/j.php?RGID=r1ad0056d45dc5671a242af65f785f6e8>

Alle Online-Veranstaltungen vom Bauzentrum München werden mit Webex durchgeführt.

Link zu unserem Veranstaltungskalender (für Weitergabe):

<https://veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum/veranstaltungen/bauzentrum-web-forum-waermeversorgung-grosse-gebaeude/>

Fortbildungspunkte Energieeffizienz-Expertenliste

Die Anerkennung von Fortbildungspunkten wurde beantragt.

Teilnahmebestätigung

Teilnahmebestätigungen kosten 25 Euro und müssen mit einem Formblatt bestellt werden. (Hinweis: Mitarbeiter*innen der Landeshauptstadt München erhalten die Teilnahme-Bestätigung kostenfrei)

Aufgrund personeller Belastungen im Zusammenhang mit der prioritären Ukraine-Flüchtlingshilfe kommt es derzeit zu Verzögerungen in der Bearbeitung von Teilnahmebescheinigungen. Wir danken für Ihr Verständnis.

Thema

Bei der effizienten Wärmeversorgung von großen Gebäuden in der Stadt spielt die angestrebte Transformation weg von fossilen Energieträgern wie Öl und Gas hin zu erneuerbaren Energien eine immer größere Rolle. Solarthermie-Anlagen, Wärmepumpen, Holz-Heizungen oder Tiefen-Geothermie bieten hier wertvolle und vielseitige Lösungsmöglichkeiten.

Dieses Fachforum gibt einen Überblick zu aktuellen Entwicklungen und stellt dar, welche Techniken es gibt und welche Kombinationen von Wärmequelle und Wärmeerzeuger am besten für große Gebäude geeignet sind. Die Problemstellungen beim Einsatz von Luft-Wärmepumpen in Bezug auf die Lärmbelastung in der Stadt werden ebenso thematisiert, wie die Vorgaben und Grenzwerte für Luftschadstoffemissionen bei Holz-Heizungen. Abgerundet wird die Veranstaltung durch Informationen zum Wärmecontracting und zu Fördermitteln.

Das Bauzentrum München dankt Teresa Sauczek für die fachliche Leitung bei der Vorbereitung dieser Veranstaltung und Manfred Giglinger für die Moderation des Fachforums.

Diese Fachforum findet statt in Kooperation mit:



Bayern
Interessenvertretung
für Energieberater

Programm:

- 14.00 Einleitung und Moderation
Manfred Giglinger, Sachverständiger TGA und Energieeffizienz,
Planungsbüro Giglinger VDI
- 14:10 **Varianten und Kombinationen bei der Wärmeversorgung großer Gebäude (inklusive Photovoltaik)**
Manfred Giglinger, Sachverständiger TGA und Energieeffizienz,
Planungsbüro Giglinger VDI
- 14:35 **Fördermittel für die Wärmeversorgung großer Gebäude**
BAFA und Münchner Förderprogram Energieeinsparung (FES)
Alois Zimmerer, GIH Bayern e.V.
- 14:55 **Solarthermie für große Gebäude**
Axel Horn, Dipl.-Ing. (FH), Ingenieurbüro Solar Energie Information
- 15:15 **Luft-Wärmepumpen und Lärmbelastung in der Stadt**
Anne Hetzner, Referat 26 Lärmschutz bei Anlagen und in der Planung,
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
- 15:25 Fragen zum ersten Teil
- 15:35 Pause
- 15:45 **Wärmecontracting mit und ohne Kraftwärmekopplung**
Holger A. Siegmund, MOVE-services GmbH, Feldkirchen
- 16:00 **Vorgaben und Grenzwerte für Luftschadstoffemissionen bei Holz-Heizungen**
Gerhard Schmöckel, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
- 16:15 **Nachhaltig heizen mit Biogas bzw. Biomethan — Möglichkeiten und Grenzen**
Robert Wagner, Abteilungsleiter Biogas und Mobilität, C.A.R.M.E.N. e.V.
- 16:35 **Anschluss an Fernwärme bzw. Gas in der Stadt München**
Stephan Teubner, SWM München
- 16.45 Fragen zum zweiten Teil
- 17.00 Ende der Veranstaltung

F. Seminare vom Bauzentrum München

Veranstaltungskalender Seminare

(1) Seminar Kompakt SK_2022_05_03

Effiziente Wärmeversorgung von Bestandsbauten – Hybridheizungen und Wärmepumpen

Termin: **Dienstag, 3. Mai 2022, 13 bis 16 Uhr**

Ort: **Web-Seminar (online)**

Kosten: **45 Euro**

Studierende & Azubis: 28 Euro / Sonderkonditionen im Abo

Anerkannte Fortbildungspunkte Energieeffizienz-Expertenliste:

4 Unterrichtseinheiten Wohngebäude

4 Unterrichtseinheiten Nichtwohngebäude

4 Unterrichtseinheiten Energieaudit DIN

Link zur Online-Anmeldung:

<https://veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum/veranstaltungen/bauzentrum-web-seminar-kompakt-effiziente-waermeversorgung-bestandsbauten/>

Alle Online-Veranstaltungen vom Bauzentrum München werden mit Webex durchgeführt. Angemeldete Personen erhalten rechtzeitig (in der Regel am Tag vor der Veranstaltung) den Teilnahme-Link per E-Mail.

Referent

Manfred Anton Giglinger, Fachplaner für Technische Gebäudeausrüstung,
Sachverständiger für Energieeffizienz und Trinkwasserhygiene VDI 6023

Thema

Bei der Modernisierung der Wärmeversorgung in älteren Gebäuden muss ein an das jeweilige Wohnobjekt angepasstes Heizungssystem gewählt werden. Da diese häufig mit Heizkörpern und nur seltenen mit einer Fußbodenheizung ausgestattet sind, kann im Altbau - im Gegensatz zum Neubau - mit dem ausschließlichen Einsatz einer elektrisch betriebenen Wärmepumpe nicht immer die gewünschte Energieeffizienz erreicht werden. Auch ist nicht immer Grundwasser zur Nutzung der Wärmepumpe vorhanden, oder eine Sondenbohrung ist zu aufwendig. Oft wurden in Altbauten auch erst in den letzten Jahren eine neue Gasheizung eingebaut, welche dann aber mit Hilfe einer zusätzlich installierten Wärmepumpe zur Hybridheizung umgebaut werden kann. Zur Erhöhung der

Energieeffizienz bei Betrieb von Wärmepumpen existieren vielfältige Möglichkeiten im Bereich Heizungshydraulik und Wärmeabgabe, welche im Seminar dargestellt werden.

Inhalt

- Hybridtechniken zur effizienten und wirtschaftlichen Wärmeversorgung von Bestandsgebäuden
- Optimierung bestehender Wärmeverteilsysteme
- Vorlaufoptimierung bei Heizkörpern
- Nachrüstung von Fußboden- und Wandheizflächen
- Umbau mit Klimatruhen und Ergänzung mit Ventilatoren für Bestandsheizkörper als „Booster“
- Heizungsregelungen für Hybridsysteme

Zielgruppe

Architekt*innen, Bauingenieur*innen, Fachplaner*innen, Sachverständige, Handwerker*innen, Bauträger*innen, Verwalter*innen, Beiräte, Investor*innen, Bauherr*innen und Studierende

(2) Seminar Kompakt SK_2022_05_04

Die HOAI beim Planen und Bauen im Bestand – Teil 1: Grundlagen

Termin: **Mittwoch, 4. Mai 2022, 15 bis 18 Uhr**

Ort: **Web-Seminar (online)**

Kosten: **45 Euro**

Studierende & Azubis: 28 Euro / Sonderkonditionen im Abo

Anerkannte Fortbildungspunkte Energieeffizienz-Expertenliste:

0 Unterrichtseinheiten Wohngebäude

0 Unterrichtseinheiten Nichtwohngebäude

0 Unterrichtseinheiten Energieaudit DIN 16247

Link zur Online-Anmeldung:

<https://veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum/veranstaltungen/bauzentrum-web-seminar-kompakt-hoai-teil-1/>

Alle Online-Veranstaltungen vom Bauzentrum München werden mit Webex durchgeführt. Angemeldete Personen erhalten rechtzeitig (in der Regel am Tag vor der Veranstaltung) den Teilnahme-Link per E-Mail.

Referent

Wolfgang Jobst, Dipl.-Ing. (FH),

Architekt BDB und öffentlich bestellter Sachverständiger für Honorare für Leistungen der Architekten und Innenarchitekten, freischaffend tätig als Honorarsachverständiger, sowie als Referent und Berater, verantwortlicher Planer und Projektsteuerer bei Umbau oder Modernisierung insbesondere im denkmalgeschützten Bereich

Thema

Die Auseinandersetzung mit dem Planen und Bauen im Bestand, insbesondere im Bereich historischer Bausubstanz, wird und muss in Zukunft eine immer eine größere Rolle im Baubereich spielen. Die HOAI, die auch in ihrer novellierten Fassung 2021 im Wesentlichen wieder als reine Neubauverordnung konzipiert wurde, setzt sich mit der Honorarberechnung beim Planen im Bestand nur am Rande und in Teilbereichen auseinander. Es gibt in dieser Verordnung an verschiedensten Stellen Abrechnungsvorschriften, die sich mit dieser Thematik des Planens und Bauens im Bestand beschäftigen. Es wird dort versucht diese besonderen Honorarprobleme mehr oder weniger verständlich zu regeln. Deshalb ist es erforderlich, dass einerseits beim Abschluss von Architekten- und Ingenieurverträgen sowie andererseits bei der Abrechnung der erbrachten Planungsleistungen den beiden Vertragsparteien diese speziellen Vorschriften und deren Konsequenzen bekannt sind, so dass diese auch von den Vertragsparteien entsprechend HOAI-konform angewendet werden können. Dies gilt nun umso mehr, als die neue HOAI 2021 nicht mehr geltendes Preisrecht ist, sondern den vertraglichen Vereinbarungen bei Vertragsschluss ein besonderes Augenmerk zu schenken ist.

Inhalt

- Ermittlung anrechenbaren Kosten beim Planen und Bauen im Bestand
- Maßgebliche Honorarzone beim Planen und Bauen im Bestand
- Besondere Leistungen beim Planen und Bauen im Bestand und deren Vergütung
- HOAI-konforme Vertragsgestaltung
- Abrechnung der erbrachten und vereinbarten Leistungen
- Vergabe von Architekten- und Ingenieurleistungen

Zielgruppe

Planer*innen und Auftraggeber*innen, die sich speziell mit der Aufgabenstellung des Planens und Bauens im Bestand auseinandersetzen.

(3) Seminar Baurecht SR_2022_05_12

Nachverdichtung auf bebauten Grundstücken - Rechtliche Rahmenbedingungen für die Baurechtsoptimierung

Termin: **Donnerstag, 12. Mai 2022, 16 bis 19 Uhr**

Ort: **Web-Seminar (online)**

Kosten: **65 Euro**

Studierende & Azubis: 30 Euro / Sonderkonditionen im Abo

Anerkannte Fortbildungspunkte Energieeffizienz-Expertenliste:

0 Unterrichtseinheiten Wohngebäude

0 Unterrichtseinheiten Nichtwohngebäude

0 Unterrichtseinheiten Energieaudit DIN 16247

Link zur Online-Anmeldung:

<https://veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum/veranstaltungen/bauzentrum-web-seminar-baurecht-nachverdichtung/>

Alle Online-Veranstaltungen vom Bauzentrum München werden mit Webex durchgeführt. Angemeldete Personen erhalten rechtzeitig (in der Regel am Tag vor der Veranstaltung) den Teilnahme-Link per E-Mail.

Referent

Fabian Gerstner, LL.M,

Rechtsanwalt, Rechtsanwälte Heuking Kühn Lüer Wojtek München, tätig im Bereich des öffentlichen Rechts mit Schwerpunkten im Bauplanungs- und Bauordnungsrecht, Immissionsschutzrecht, Wasserrecht, Denkmalschutzrecht und Kommunalrecht

Thema

Das Schlagwort „Nachverdichtung“ hat insbesondere in den Ballungsräumen eine erhebliche Bedeutung bekommen. Fehlt es an Flächen für eine freie und ungehinderte Baulandentwicklung, kommt häufig nur noch eine quantitative Optimierung des bereits vorhandenen Baurechts in Betracht. Hierbei stoßen viele Bauvorhaben an die Grenzen des rechtlich Machbaren: Sie bewegen sich im Konfliktfeld zwischen erforderlicher und politisch zumeist gewünschter Nachverdichtung einerseits und einer übermäßigen Versiegelung freier Grundstücksflächen andererseits. Bei Kenntnis gewisser Ansatzpunkte lassen sich jedoch optimale Verwertungsergebnisse erzielen.

Inhalt

Das Seminar behandelt die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Optimierung des Baurechts auf bereits bebauten Grundstücken. Hierbei werden die typischen rechtlichen Problemfelder behandelt, insbesondere:

- Bauplanungs- und bauordnungsrechtliche Rahmenbedingungen
- Abstandsflächen und deren Optimierung
- Festsetzungen eines Bebauungsplans / Innenbereichsvorhaben
- Hinterliegerbebauung / Bebauung in zweiter Reihe
- Erschließung
- Grünordnung und Baumschutz

Zielgruppe

Das Seminar wendet sich an alle am Bau Beteiligten, insbesondere an Planungsbüros, Architekt*innen, Ingenieur*innen, Investor*innen, Projektentwickler*innen sowie Vertreter*innen von Behörden und kommunaler Gebietskörperschaften.

(4) Seminar Baurecht SR_2022_05_19

VOB/B-Paukkurs

Das Wichtigste in der VOB/B in drei Stunden

Termin: **Donnerstag, 19. Mai 2022, 16 bis 19 Uhr**

Ort: **Web-Seminar (online)**

Kosten: **65 Euro**

Studierende & Azubis: 30 Euro / Sonderkonditionen im Abo

Anerkannte Fortbildungspunkte Energieeffizienz-Expertenliste:

0 Unterrichtseinheiten Wohngebäude

0 Unterrichtseinheiten Nichtwohngebäude

0 Unterrichtseinheiten Energieaudit DIN 16247

Link zur Online-Anmeldung:

<https://veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum/veranstaltungen/bauzentrum-web-seminar-baurecht-vob-b-paukkurs/>

Alle Online-Veranstaltungen vom Bauzentrum München werden mit Webex durchgeführt. Angemeldete Personen erhalten rechtzeitig (in der Regel am Tag vor der Veranstaltung) den Teilnahme-Link per E-Mail.

Referent

Cornelius Hartung, Rechtsanwalt, Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht, Fachanwalt für Vergaberecht, Partner der Goede Althaus Rechtsanwälte, Mitautor des 4-bändigen Loseblattwerks „Erfolg in Baustreitigkeiten“ und des Handbuchs für Energieberater, Mitarbeiter der Zeitschrift für Vergaberecht, Mitautor im Beck`schen VOB/B-Kommentar, Berater im Bauzentrum München und Mitglied im Netzwerk Bau Kompetenz München (BKM)

Thema

Die VOB/B ist nach wie vor mit Abstand die wichtigste Vertragsgrundlage am Bau. Jede*r in irgendeiner Form an einem Bauvorhaben Beteiligte*r muss deshalb von dem wesentlichen Inhalt der VOB/B und insbesondere den hier enthaltenen Abweichungen vom gesetzlichen Werkvertrag Kenntnis haben.

Inhalt

Alle Paragraphen der VOB/B (von § 1 bis § 18) werden im Einzelnen durchgenommen. Das Seminar ist sowohl zum Einstieg in die VOB/B als auch zur Auffrischung eines bereits vorhandenen VOB/B-Wissens geeignet. Dieser Paukkurs unterscheidet sich sehr wesentlich von anderen Seminaren, da die Kenntnisse „eingepaukt“ werden.

Zielgruppe

Der VOB/B-Paukkurs wendet sich an alle in der Bauwirtschaft, die in irgendeiner Form mit der VOB/B zu tun haben, bzw. einen Bauvertrag auf der Grundlage der VOB/B schließen wollen bzw. geschlossen haben, d.h. Auftraggeber*innen (Bauleute aller Art), Auftragnehmer*innen, Architekt*innen, Bauingenieur*innen, Bausachverständige, Bauträger*innen, Behörden, Rechtsanwält*innen sowie Studierende der Fachrichtung Bau.

(5) **Seminar Kompakt SK_2022_05_24**

Die HOAI beim Planen und Bauen im Bestand – Teil 2:

- Berechnung der mitzuverarbeitenden Bausubstanz gem. § 4 Abs. 3 HOAI
- Vereinbarung des Umbau- oder Modernisierungszuschlags gem. § 6 Abs. 2 Nr. 5 HOAI

Termin: **Dienstag, 24. Mai 2022, 15 bis 18 Uhr**

Ort: **Web-Seminar (online)**

Kosten: **45 Euro**

Studierende & Azubis: 28 Euro / Sonderkonditionen im Abo

Anerkannte Fortbildungspunkte Energieeffizienz-Expertenliste:

0 Unterrichtseinheiten Wohngebäude

0 Unterrichtseinheiten Nichtwohngebäude

0 Unterrichtseinheiten Energieaudit DIN 16247

Link zur Online-Anmeldung:

<https://veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum/veranstaltungen/bauzentrum-web-seminar-kompakt-hoai-teil-2/>

Alle Online-Veranstaltungen vom Bauzentrum München werden mit Webex durchgeführt. Angemeldete Personen erhalten rechtzeitig (in der Regel am Tag vor der Veranstaltung) den Teilnahme-Link per E-Mail.

Referent

Wolfgang Jobst, Dipl.-Ing. (FH),

Architekt BDB und öffentlich bestellter Sachverständiger für Honorare für Leistungen der Architekten und Innenarchitekten, freischaffend tätig als Honorarsachverständiger, sowie als Referent und Berater, verantwortlicher Planer und Projektsteuerer bei Umbau oder Modernisierung insbesondere im denkmalgeschützten Bereich

Thema

Die Auseinandersetzung mit dem Planen und Bauen im Bestand, insbesondere im Bereich historischer Bausubstanz, wird und muss in Zukunft eine immer eine größere Rolle im Baubereich spielen. Die HOAI, die auch in ihrer novellierten Fassung 2021 im Wesentlichen wieder als reine Neubauverordnung konzipiert wurde, setzt sich mit der Honorarberechnung beim Planen im Bestand nur am Rande und in Teilbereichen auseinander. Es gibt in dieser Verordnung an verschiedensten Stellen Abrechnungsvorschriften, die sich mit dieser Thematik des Planens und Bauens im Bestand beschäftigen. Es wird dort versucht diese besonderen Honorarprobleme mehr

oder weniger verständlich zu regeln. Deshalb ist es erforderlich, dass einerseits beim Abschluss von Architekten- und Ingenieurverträgen sowie andererseits bei der Abrechnung der erbrachten Planungsleistungen den beiden Vertragsparteien diese speziellen Vorschriften und deren Konsequenzen bekannt sind, so dass diese auch von den Vertragsparteien entsprechend HOAI-konform angewendet werden können.

In diesem Seminar wird einerseits die sachgerechte Berechnung der mitzuverarbeitenden Bausubstanz gem. nach § 4 Abs. 3 HOAI erläutert und mittels verschiedener Beispiele exemplarisch dargestellt. Andererseits ist neben der mitzuverarbeitenden Bausubstanz die Vereinbarung des Umbau- oder Modernisierungszuschlags gem. § 6 Abs. 2 Nr. 5 HOAI ein weiterer wesentlicher Baustein zur Honorargestaltung. Es wird erläutert, welche Kriterien die Höhe eines zu verhandelnden Zuschlags bestimmen können.

Inhalt

- Berechnung der mitzuverarbeitenden Bausubstanz
- Beispielberechnungen
- Vereinbarung eines auskömmlichen Umbauzuschlags

Zielgruppe

Planer*innen und Auftraggeber*innen, die sich speziell mit der Aufgabenstellung des Planens und Bauens im Bestand auseinandersetzen.

(6) Seminar Kompakt SK_2022_05_25 **Sanierung feuchter und versalzter Wände** **Vermeidung von Feuchte-Eintrag in der Bauphase**

Termin: **Mittwoch, 25. Mai 2022, 9 bis 12 Uhr**

Ort: **Web-Seminar (online)**

Kosten: **45 Euro**

Studierende & Azubis: 28 Euro / Sonderkonditionen im Abo

Anerkannte Fortbildungspunkte Energieeffizienz-Expertenliste:

4 Unterrichtseinheiten Wohngebäude

4 Unterrichtseinheiten Nichtwohngebäude

4 Unterrichtseinheiten Energieaudit DIN 16247

Link zur Online-Anmeldung:

<https://veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum/veranstaltungen/bauzentrum-web-seminar-kompakt-sanierung-feuchter-waende/>

Alle Online-Veranstaltungen vom Bauzentrum München werden mit Webex durchgeführt. Angemeldete Personen erhalten rechtzeitig (in der Regel am Tag vor der Veranstaltung) den Teilnahme-Link per E-Mail.

Referent

Jürgen Gänßmantel, Dipl.-Ing. (FH)

Ingenieur- und Sachverständigenbüro, ö.b.u.v. Sachverständiger (IHK), Sachverständiger für Energieeffizienz von Gebäuden (EIPOS), Energieberater Baudenkmale, Mitgründer und Vorsitzender des Fachverbands Innendämmung e.V. (FVID), aktives Mitglied in der WTA, Lehrbeauftragter

Thema

Die Beseitigung von Schäden aufgrund von Durchfeuchtung und Versalzung (besonders an erdberührten Bauteilen) stellt ein wichtiges Aufgabengebiet der energetischen Sanierung und des Bautenschutzes dar. Viele Wände älterer Bestandsgebäude sind durch Feuchtigkeit, mikrobiologischen Befall und fehlende beziehungsweise falsche Nutzung langfristig geschädigt. Zunehmend an Bedeutung gewinnt aber auch die Vermeidung der Durchfeuchtung der Bauteile während der Bauphase, insbesondere mit Blick auf das geringe Austrocknungs- und das hohe Wasseraufnahme-Vermögen der auf Energieeffizienz optimierten Baustoffe.

Inhalt

Auf der Basis langjähriger Praxis-Erfahrungen werden die grundsätzlichen Wege zur nachhaltigen Sanierung feuchter und versalzter Wände im Überblick dargestellt:

- Allgemein anerkannte Regeln der Technik
- Sanierungskonzept, Nutzungsanforderungen, Bestandsaufnahme
- Definition, Ausschreibung und Realisierung dauerhafter Maßnahmen
- Grundlagen nachträglicher Abdichtungskonzepte, Putz-Reparaturen, Anstrich-Arbeiten
- Vermeidung der Durchfeuchtung während der Bauphase

Zielgruppe

Architekt*innen, Planer*innen, Bauingenieur*innen, Energieberater*innen, Sachverständige, Handwerker*innen, Bauträger, Bauunternehmen, technisch interessierte Hausverwalter*innen

(7) Seminar Kompakt SK_2022_05_30**Was ist beim Austausch von Fenstern und Türen zu beachten?**

Die Fenster wurden getauscht - der Schimmel ist gekommen! – Erfahrungen aus der Praxis

Termin: **Montag, 30. Mai 2022, 13 bis 16 Uhr**

Ort: **Web-Seminar (online)**

Kosten: **45 Euro**

Studierende & Azubis: 28 Euro / Sonderkonditionen im Abo

Anerkannte Fortbildungspunkte Energieeffizienz-Expertenliste:

Die Anerkennung wurde beantragt.

Link zur Online-Anmeldung:

<https://veranstaltungen.muenchen.de/bauzentrum/veranstaltungen/bauzentrum-web-seminar-kompakt-fenstertausch/>

Referenten

Dieter Tausch, Dipl.-Ing. (FH),

Ingenieurbüro für Gebäudeenergie und Fenstertechnik, anerkannter Energie-Experte für Wohngebäude der KfW + BAFA, technischer Leiter der unabhängigen EnergieBeratungsAgentur GmbH des Landkreises Roth, Sachverständigentätigkeiten mit Schwerpunkt Montage von Fenster und Türen, freier Mitarbeiter des Verbandes Fenster und Fassade, Frankfurt, Referent für die ift-Akademie, Rosenheim

Kilian Kneidl, M.Sc. Holztechnik,

Projektingenieur für das Online-Tool „ift-Montageplaner“ am ift-Rosenheim

Thema

Die Fenster wurden getauscht und Schimmel tritt auf. Leider kein Einzelfall, insbesondere in den Wintermonaten. Und in den Sommermonaten, eine Herausforderung gegen Überhitzung. Das Seminar erläutert die Anforderungen aus dem Gebäude-Energie-Gesetz (GEG), der DIN 4108-2 und der DIN 1946-6 und gibt Hinweise aus der Praxis wie die Anforderungen bei Planung und Austausch von Fenster und Türen beachtet und umgesetzt werden können. Außerdem wird das kostenfreie Online-Tool „ift-Montageplaner“ vorgestellt.

Inhalt

Dieses Seminar zeigt auf, welche Merkmale beim Austausch von Fenster und Türen im wohnwirtschaftlichen Bereich zu beachten sind. Es werden die Anforderungen an Mindestwärme- und Feuchteschutz sowie sommerlichen Wärmeschutz aufgezeigt und Hinweise gegeben, wie diese im Rahmen der Planung und Austausch von Fenster und Türen erfüllt werden können:

- Energetische Entwicklung der Fensterelemente und der Gebäudehülle
- Gründe für die Feuchtebelastung / Feuchteentwicklung in Wohnräumen
- Ursachen für Schimmelbildung und Tauwasserbildung
- Hinweise zur Einhaltung des Mindestwärmeschutzes & Luftdichtigkeit im Rahmen der Montage
- Lüftung zum Feuchteschutz entsprechend DIN 1946-6
- Erfüllung der Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz entsprechend DIN 4108-2

Vorstellung des kostenfreien Online-Tools „ift-Montageplaner“:

- Idee und Konzept, Inhalte, Aufbau, Bedienung, Output
- Beispiel „Standardfall 1“ - Vereinfachter Programmdurchlauf mit seitlicher Planung
- Beispiel „Standardfall 2“ - Kompletter Programmdurchlauf, umlaufende Planung mit Dimensionierung der Befestigungsmittel

Zielgruppe

Architekt*innen, Planer*innen, Bauingenieur*innen, Energieberater*innen, Bausachverständige, Handwerker*innen (insbesondere Fensterbau), Bauträger*innen, und Immobilienverwalter*innen

G. Infoabende und VHS-Vorträge vom Bauzentrum München

[Veranstaltungskalender Infoabende und Vorträge](#)

(1) Online-Vortrag vom Bauzentrum München für die VHS SüdOst Gesundes Klima in Innenräumen

Termin: **Dienstag, 3. Mai 2022, 18.30 bis 19.30 Uhr**

Ort: **Online-Vortrag**

Referent*in: **Pamela Jentner**, Diplom-Biologin
Ehrenamtliche Beraterin beim Bauzentrum München

Teilnahme kostenfrei – Anmeldung bei der VHS SüdOst erforderlich:

<https://www.vhs-suedost.de/programm/online-programm/kurs/Gesundes-Klima-in-Innenraeumen/221-11794?Contrast=0#inhalt>

Die meisten Menschen verbringen den größten Teil ihres Lebens in Innenräumen, davon etwa zwei Drittel in der eigenen Wohnung. Für ein maximales Wohlfühl kommt es hier besonders auf die Raumklimafaktoren an. Neben unangenehmen Gerüchen können Ausdünstungen und Ausgasungen aus Baustoffen, Klebern und Lacken sowie Einrichtungsgegenständen die Raumluft deutlich verschlechtern und bis zur Gesundheitsbelastung führen. Diplom-Biologin Pamela Jentner erklärt, wie durch die sorgsame Auswahl von Baustoffen und Materialien bei Hausbau, Innenausbau sowie bei Einrichtung und Gestaltung die Luftqualität in Innenräumen maßgeblich verbessert werden kann.

(2) Online-Vortrag vom Bauzentrum München für die MVHS West in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Bayern e.V.

Fördermöglichkeiten für die energetische Sanierung von Wohngebäuden

Termin: **Mittwoch, 4. Mai 2022, 18.30 bis 19.30 Uhr**

Ort: **Online-Vortrag**

Referent*in: **Gisela Kienzle**, Architektin

Teilnahme kostenfrei – Anmeldung bei der VHS SüdOst erforderlich:

<https://www.mvhs.de/programm/energie-waerme.6986/O324121>

Wer an seiner Wohnimmobilie energetische Sanierungen vornimmt, kann hierfür Fördermittel beantragen, entweder über ein zinsgünstiges Darlehen oder mit einem Zuschuss zu den Sanierungskosten. Es werden sowohl Maßnahmen an der Anlagentechnik (zum Beispiel Heizungen und Lüftungsanlagen) als auch Verbesserungen der Gebäudehülle (beispielsweise neue Fenster, Dachdämmungen und Außenwanddämmungen) gefördert. Die Architektin Gisela Kienzle von der Verbraucherzentrale Bayern e.V. gibt eine Übersicht zum Prozedere von der Antragstellung bis zur Auszahlung und zeigt die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten auf.

(3) Online-Infoabend vom Bauzentrum München

Fördermittel für Neubau und Bestand (BEG, BAFA, FES)

Termin: **Dienstag, 10. Mai 2022, 18 bis 19 Uhr**

Ort: **Online-Infoabend**

Referent*in: **Gesa Lenhardt**, Architektin und Energieberaterin
Ehrenamtliche Beraterin beim Bauzentrum München

Teilnahme kostenfrei – Online-Anmeldung erforderlich:

<https://lhm.webex.com/lhm/j.php?RGID=r86cf7a41f63bf0f134d651d67936500f>

Ein möglichst geringer Energieverbrauch ist Grundlage für die Vergabe und Höhe staatlicher Fördergelder durch die KfW bei Sanierung oder Neubau von Wohnimmobilien. Die Häuser werden hierfür in Kategorien von „Effizienzhäusern“ (zum Beispiel EFH 85 / 55 / 40) eingeteilt. Je kleiner die Zahl, desto geringer ist der Energieverbrauch und desto höher fallen die Fördermittel dafür aus. Die Architektin und Energieberaterin Gesa Lenhardt informiert über die möglichen Wege zu einem Effizienzhaus bei Sanierung oder Neubau und bietet wichtige Entscheidungsgrundlagen, um Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit abzuwägen.

(4) Online-Infoabend vom Bauzentrum München

Legionellenfreies Trinkwasser:

Was muss in der Hausinstallation beachtet werden?

Termin: **Donnerstag, 12. Mai 2022, 18 bis 19 Uhr**

Ort: **Online-Infoabend**

Referent*in: **Alexander Schaaf**, Sachverständiger
Ehrenamtlicher Berater beim Bauzentrum München

Teilnahme kostenfrei – Online-Anmeldung erforderlich:

<https://lhm.webex.com/lhm/j.php?RGID=r72fb54df00f1098abbb3267fb6f77667>

Legionellen im Trinkwasser sind vor allem beim Duschen ein gesundheitliches Risiko. Schutz vor Legionellen im Warmwasser soll die Trinkwasserverordnung bieten. Der Sachverständige Alexander Schaaf erläutert, welche Verpflichtungen Hauseigentümer*innen, sowie Betreiber*innen von Warmwasserspeichern haben, welche Schwachstellen es in der Hausinstallation gibt und was zum Schutz vor Verkeimung getan werden kann.

(5) Vortrag vom Bauzentrum München in der MVHS Nord

Bauliche Maßnahmen gegen Starkregen und Überflutung

Termin: **Montag, 16. Mai 2022, 18.30 bis 19.30 Uhr**

Ort: **Münchner Volkshochschule Nord**
Troppauer Str. 10, 80937 München

Referent*in: **Boris John**, Diplom Ingenieur und Sachverständiger Wasserwirtschaft
Ehrenamtlicher Berater beim Bauzentrum München

Teilnahme kostenfrei – Anmeldung bei der MVHS erforderlich:

<https://www.mvhs.de/programm/gebäude-im-klimawandel.20262/O324313>

Niederschlag und Starkregen werden als Folge der Erderwärmung häufiger und ausgeprägter. Auswertungen der Wetterdaten zeigen, dass z.B. die Intensität von Niederschlägen im Winter um 25 Prozent zugenommen hat, aber auch im Sommer können Starkregen lange anhalten. Welche Vorsorgemaßnahmen können Hausbesitzer*innen privat und in Eigeninitiative treffen, um mögliche Schäden zu vermeiden oder so gering wie möglich zu halten? Der Sachverständige der Wasserwirtschaft, Diplom-Ingenieur Boris John, erläutert die Grundlagen und stellt praktische Handlungsmöglichkeiten vor.

(6) Online-Infoabend vom Bauherrenschutz-Bund für Bauzentrum München **Was ist bei Kauf oder Bau einer barrierefreien Immobilie zu beachten?**

Termin: **Dienstag, 17. Mai 2022, 18 bis 19 Uhr**

Ort: **Online-Infoabend**

Referent*in: **Renate Schulz**, Architektin und Fachplanerin für barrierefreies Bauen
Bauherrenschutz-Bund e.V.

Teilnahme kostenfrei – Online-Anmeldung erforderlich:

<https://lhm.webex.com/lhm/j.php?RGID=rd32c2d593f2d68366e9191065bfef946>

Die Architektin und Fachplanerin für barrierefreies Bauen, Renate Schulz, Bauherrenschutzbund e.V., erläutert, wie unterschiedlich die Anforderungen an eine barrierefreie Nutzung von Wohnungen und Häusern sein können und was bei Kauf oder Bau einer barrierefreien Immobilie beachtet werden sollte. Weniger Barrieren können das Leben vieler Menschen sehr erleichtern. Schon bei der Planung können Barrieren vermieden werden, die eine Vielzahl von Bewohner*innen betreffen. Bei Neubauten gibt es zwar gesetzliche Anforderungen an barrierefreie Wohnungen, aber es sollte immer im Einzelfall geprüft werden, ob diese Anforderungen für eine barrierefreie Nutzung tatsächlich ausreichend sind.

(7) Online-Vortrag vom Bauzentrum München für das ÖBZ **Naturschutz und Artenvielfalt am Gebäude**

Termin: **Donnerstag, 19. Mai 2022, 18.30 bis 19.30 Uhr**

Ort: **Online-Vortrag**

Referent*in: **Pamela Jentner**, Diplom-Biologin
Ehrenamtliche Beraterin beim Bauzentrum München

Teilnahme kostenfrei – Anmeldung bei der MVHS erforderlich:

https://www.mvhs.de/programm/artenvielfalt.20171/O324141?tx_vhsconnect_search%5Bcontrolller%5D=Event&cHash=add56b7886803400ee4717d3061c6fab

Städte können durch ihre Architektur, Fassaden, Dächer und Außenanlagen einen Beitrag zum Natur- und Artenschutz leisten. Allerdings bedrohen Sanierungen, Abriss, Neubauten sowie Nachverdichtung viele wertvolle Lebensräume und Nahrungsgrundlagen für Vögel, Säugetiere und Insekten. Fallbeispiele veranschaulichen die vielfältigen Möglichkeiten, wie Gebäudebrütern — zum Beispiel Mauerseglern, Sperlingen, Turmfalken oder Fledermäusen — geeignete Brut- und Nistmöglichkeiten angeboten werden können und wie deren Nahrungsgrundlage — vor allem Insekten — in unseren Städten erhalten bleiben.

G. Partner*innen-Veranstaltungen

Veranstaltungskalender Partner*innen

(1) Online-Veranstaltung Bayerische Architektenkammer Abfall- und Entsorgungsrecht bei Baumaßnahmen

Termin: **Dienstag, 3. Mai 2022, 14.00 bis 17.30 Uhr**

Ort: **Online-Veranstaltung**

Veranstalter*in: [Bayerische Architektenkammer](#)
in Kooperation mit dem Bauzentrum München

[Programm und Anmeldung](#)

(2) Online-Veranstaltung Bayerische Architektenkammer Wassersensibles Planen und Bauen

Termin: **Montag, 9. Mai 2022, 14 bis 19 Uhr**

Ort: **Online-Veranstaltung**

Veranstalter*in: [Bayerische Architektenkammer](#)
in Kooperation mit dem Bauzentrum München

[Programm und Anmeldung](#)

(3) Online-Veranstaltung mitbauzentrale münchen Wohnen in Genossenschaften

Termin: **Mittwoch, 11. Mai 2022, 19 Uhr**

Ort: **Online-Veranstaltung**

Veranstalter*in: [mitbauzentrale münchen](#)

[Programm und Anmeldung](#)

(4) Veranstaltung des Kompetenzzentrum Barrierefreies Wohnen
Thementag: Zuhause wohnen mit Demenz

Termin: **Freitag, 13. Mai 2022, 10 bis 13 oder 14 bis 17 Uhr**

Ort: **Kompetenzzentrum Barrierefreies Wohnen**
Konrad-Zuse-Platz 11, 81829 München

Veranstalter*in: [Kompetenzzentrum Barrierefreies Wohnen](#)
in Kooperation mit der Alzheimer Gesellschaft Landkreis München e.V.

Die Teilnehmerzahlen sind begrenzt. Die Teilnahme an den Veranstaltungen ist kostenlos.
Informationen / Anmeldung unter info@komz-wohnen.de oder (089) 357043-0

(5) Online-Veranstaltung mitbauzentrale münchen
Mietshäuser Syndikat

Termin: **Montag, 16. Mai 2022, 19 Uhr**

Ort: **Online-Veranstaltung**

Veranstalter*in: [mitbauzentrale münchen](#)

[Programm und Anmeldung](#)

(6) Online-Veranstaltung Bayerische Architektenkammer
Wohnungen barrierefrei gestalten

Termin: **Dienstag, 17. Mai 2022, 14.00 bis 17.30 Uhr**

Ort: **Online-Veranstaltung**

Veranstalter*in: [Bayerische Architektenkammer](#)
in Kooperation mit dem Bauzentrum München

[Programm und Anmeldung](#)

(7) Online-Veranstaltung Bayerische Architektenkammer
Bauschäden vermeiden: gedämmte und ungedämmte Fassaden

Termin: **Mittwoch, 18. Mai 2022, 9.30 bis 17.30 Uhr**

Ort: **Online-Veranstaltung**

Veranstalter*in: [Bayerische Architektenkammer](#)
in Kooperation mit dem Bauzentrum München

[Programm und Anmeldung](#)

H. Sonstige Veranstaltungen

(1) WebKonferenz C.A.R.M.E.N.

Bausteine von Quartierskonzepten – Fokus Strom

Termin: **Mittwoch, 4. Mai 2022, 9.00 bis 11.30 Uhr**

Ort: **Online-Veranstaltung**

Veranstalter*in: [C.A.R.M.E.N. e.V.](#)

[Programm und Anmeldung](#)

(2) WebKonferenz C.A.R.M.E.N.

Freiflächen-PV –

Projekte in der kommunalen und landwirtschaftlichen Praxis

Termin: **Donnerstag, 19. Mai 2022 13:00 bis 17:30 Uhr**

Ort: **Online-Veranstaltung**

Veranstalter*in: [C.A.R.M.E.N. e.V.](#)

[Programm und Anmeldung](#)

(3) WebKonferenz C.A.R.M.E.N.

Statusseminar Wasserstoff und Power-to-X

Termin: **Dienstag, 17. Mai 2022 13:00 bis 17:10 Uhr**

Ort: **Online-Veranstaltung**

Veranstalter*in: [C.A.R.M.E.N. e.V.](#)

[Programm und Anmeldung](#)

Das Bauzentrum München braucht Ihre Unterstützung

- Leiten Sie diesen Newsletter bitte an Ihnen bekannte Multiplikator*innen weiter.
- Nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie Interesse an einer Kooperation haben.
- Machen Sie uns Vorschläge für neue Veranstaltungen und Beratungsangebote.

Das Bauzentrum München ist eine Non-Profit-Einrichtung der Landeshauptstadt München, Referat für Klima- und Umweltschutz. Unser umfangreiches Veranstaltungsprogramm und Beratungsangebot tragen dazu bei, innovativen, klimafreundlichen und regenerativen Techniken und Dienstleistungen den Weg zu bereiten.

Gerne senden wir Ihnen weitere Informationen zum Bauzentrum München zu.
Wir freuen uns in jedem Fall über eine Nachricht von Ihnen.