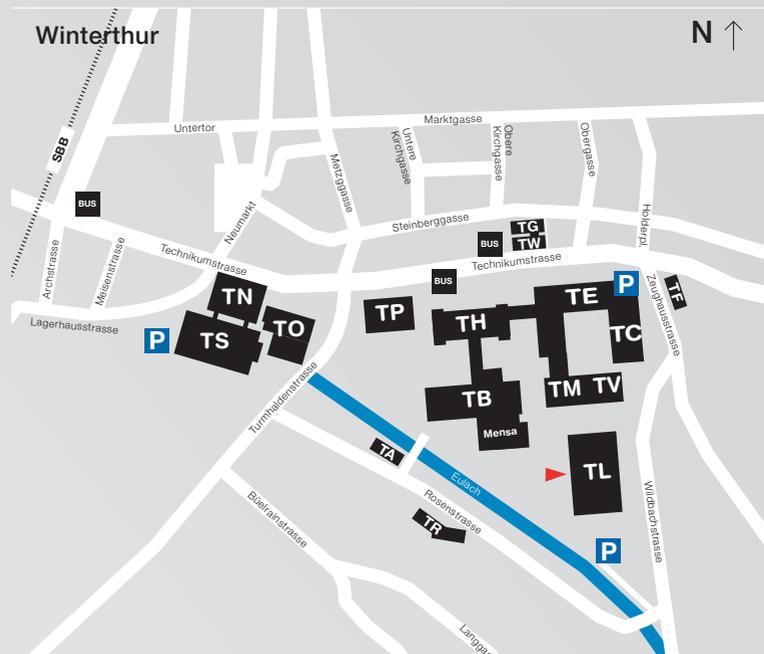


School of Engineering

Technikumstrasse 9
CH-8400 Winterthur

Dr. Hartmut Nussbaumer
Telefon +41 58 934 47 99
www.zhaw.ch/engineering/energie-umwelt



Datum, Ort Mittwoch, 26. Oktober 2016, 17.45 – 19.30 Uhr mit anschliessendem Apéro
ZHAW School of Engineering, Technikumstrasse 9, Winterthur, Raum TL 201



School of Engineering

Photovoltaik und Wärme- pumpen im Vergleich zu Solarthermie

Einladung zum Energie- und Umweltforum
Mittwoch, 26. Oktober 2016, in Winterthur



Photovoltaik und Wärmepumpen im Vergleich zu Solarthermie – eine Gegenüberstellung

Die Gestehungskosten für Photovoltaikstrom sind in den letzten Jahren durch die stark abnehmenden PV-Modulpreise dramatisch gefallen. Ohne Förderung durch den Staat ist der PV-Strom zum Teil immer noch nicht konkurrenzfähig; eine Speicherung der elektrischen Energie ist nach wie vor zu teuer.

Ist die Nutzung des PV-Stroms für den Betrieb einer Wärmepumpe zur Warmwassererzeugung eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Alternative? Zu welchen Kosten kann man den überschüssigen PV-Strom sinnvoll in Form von Wärmeenergie speichern? Wie verhält sich ein PV-System gekoppelt mit einer Wärmepumpe im Vergleich zu einer Solarthermieanlage, die auf die Warmwassererzeugung spezialisiert ist? Wann ist welches System ökonomischer?

Dies sind einige Fragen, die wir am Energie- und Umweltforum diskutieren wollen. Diskutieren Sie mit!

Ich freue mich auf einen spannenden Abend zu diesem aktuellen Thema.

Leitung: Dr. Hartmut Nussbaumer, Dozent für Photovoltaik,
ZHAW School of Engineering

Die Rolle von Photovoltaik und Solarthermie in Kombination mit Wärmepumpen für die Gebäudeheizung in der Energiestrategie der Schweiz

Bei der Wärmeversorgung von Gebäuden setzen Bund und Kantone vor allem auf die Reduktion der nicht erneuerbaren Primärenergie. Dies soll sowohl durch Minderung der nötigen Nutzenergie als auch durch den Einsatz von erneuerbaren Energien erfolgen. Dafür stehen verschiedene Konzepte und Technologien zur Verfügung. Bei der Diskussion um einzelne Systeme muss auch angeschaut werden, welche Systeme robust laufen und wirklich zur Einsparung an nicht erneuerbaren Primärenergie führen. Referentin: Rita Kobler, Fachspezialistin Sektion erneuerbare Energien, Fachbereichsleiterin Wärmepumpe und Geothermie, Bundesamt für Energie

Solarstrom intelligent verheizen

In der Schweiz sind solarthermische Kollektoren weit verbreitet, um Warmwasser aufzuheizen. Mit den immer günstigeren Preisen von PV-Anlagen ist es aber mittlerweile langfristig wirtschaftlicher, mit einer PV-Anlage auf dem Dach Strom zu produzieren und über eine Wärmepumpe Warmwasser aufzuheizen. Zusätzlich kann der Stromüberschuss auch direkt genutzt oder ins Netz eingespeist werden. Der Hausbesitzer erhöht damit seine Autarkie zu geringeren Installations- und Betriebskosten. Referent: Prof. Dr. Franz Baumgartner, Dozent für erneuerbare Energie, ZHAW School of Engineering

PV und Solarthermie – Pros und Cons

Die Photovoltaik hat in den letzten Jahren einen gigantischen Boom erlebt. Die Preise für Systeme sind – auch dank gesamtschweizerischer Fördererung – massiv gefallen. Die Solarthermie konnte mit dieser Preisreduktion nicht mithalten. Hohe Materialkosten sowie die geringe Automation, infolge des vergleichsweise kleinen Marktvolumens, hat die Konkurrenzfähigkeit gegenüber den konventionellen Energieträgern erschwert. Hat die Solarthermie weiterhin eine Chance als ernstzunehmende Technologie oder wird sie zu einem reinen Nischenprodukt verdrängt? Referent: Ueli Frei, Geschäftsführer, SOLTOP Schuppisser AG

Eintritt Das Energie- und Umweltforum ist eine öffentliche Veranstaltung. Es ist eine Dienstleistung der ZHAW School of Engineering und von Stadtwerk Winterthur.

Apéro Während des anschliessenden Apéros bietet sich die Gelegenheit, mit den Referenten sowie weiteren Energie- und Umweltspezialisten der ZHAW und von Stadtwerk Winterthur in Kontakt zu treten.