GROTE
Büro- und Hallenbau

GROTE AKTUELL

AUSGABE 57

Liebe Leserinnen und Leser,

die Energieeinsparverordnung und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz geben vor, wie nachhaltiges und energieeffizientes Bauen aussehen kann. Mit unseren Partnern haben wir im gesetzlichen Rahmen schon viele spannende Projekte umgesetzt. Egal, ob das Bauvorhaben Perschmann, bei dem ein Pufferspeicher und zusätzliche Wärmepumpen zum Einsatz kamen, oder unser preisgekröntes Bürogebäude W36, welches mit Luft-Wasser-Wärmepumpe und Fußbodenheizung wärmt und kühlt, wir finden die richtigen Lösungen für alle Herausforderungen.
Auch wenn es um unsere Mitarbeiter-Events geht, haben wir kreative Lösungen gefunden: wegen der Pandemie entfielen dieses Jahr viele dieser Treffen. Unter Einhaltung der Hygiene-Vorschriften konnte dennoch unsere GROTE-Wies'n stattfinden.
Viel Spaß beim Lesen!

Gaby Schomburg-Grote und Andreas Grote

ENTSPANNTES BAUEN®

Inhalt dieser Ausgabe

Seite 1
Regenerative Energien

Seite 4
GROTE-Wies'n 25.09.2020

Nachhaltig Bauen

Regenerative Energien

Photovoltaik-Anlage

Der Begriff „regenerative oder erneuerbare Energien" taucht in den Medien immer wieder auf. Hiermit werden Energiequellen bezeichnet, die praktisch unerschöpflich zur Verfügung stehen wie Sonnenenergie, Windenergie, Geothermie, Wasserkraft und Bioenergie. Im Gegensatz hierzu stehen die fossilen Energiequellen wie Kohle, Öl, Gas, die nur noch in einem endlichen Ausmaß vorhanden sind. Daher müssen zu den fossilen Ressourcen Alternativen gesucht werden, um zukünftig den steigenden weltweiten Energiebedarf zu decken. Gleichzeitig ist hiermit die Reduzierung des CO_2 Ausstoßes verknüpft, um den Vorgaben angesichts der Klimaveränderungen entgegenzuwirken.

Im Baubereich sind die Nutzung von regenerativen Energien seit Einführung der EnEV (Energieeinsparverordnung, Inkrafttreten Februar 2002) und des EEWärmeG (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz, seit Januar 2009) eng mit dem Neubau und der Sanierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden verbunden.

Die Energieeinsparverordnung ist ein gesetzliches Instrument für die deutsche Energie- und Klimaschutzpolitik. Mit ihr wird die Gesamtenergieeffizienz von Neubauten und die Sanierung von Gebäuden geregelt. Ziel ist hier, ein Gebäude so zu entwickeln, dass möglichst wenig Energie für Heizen, Kühlen, Warmwasser und elektrische Energie benötigt wird. Dazu wird eine Bilanz aus Energiebedarf, -verlusten und -gewinnen ermittelt. Aus den Randbedingungen ergibt sich der Gesamtenergiebedarf eines Gebäudes, welcher sich als Vergleichswert zu einem Referenzgebäude darstellt. Jedes Gebäude ist dabei individuell zu betrachten und zu optimieren.

Im Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz wird der Anteil des Wärmebedarfs neu zu errichtender Gebäude geregelt, der mit erneuerbaren Energien zu decken ist. Dabei kann der Anteil an regenerativer Energie aus solarer Strahlungsenergie, Biomasse, Geothermie, Umweltwärme, Kälte aus erneuerbarer Energie, Abwärme, Kraft-Wärme-Kopplung, Maßnahmen zur Einsparung von Energie und Fernwärme/-kälte gedeckt werden.

Aufbau der Wärmepumpe W36

Beide Verordnungen sind indirekt über die Berechnungsgrundlagen miteinander gekoppelt und werden ab November im GEG (Gebäudeenergiegesetz) zusammengeführt.

Auch bei GROTE dienen die Verordnungen als Grundlage für Entwurf, Planung und Neubau von Büros und Hallen. Dabei werden je nach Anforderungen der Bauherren unterschiedliche Konzepte umgesetzt. Voraussetzung hierfür ist der intensive Informationsaustausch zwischen Bauherren und Fachplanern, wobei grundlegende Randbedingungen festgelegt werden müssen, was Bedarf, Energieverbräuche, Wünsche und Anforderungen betrifft.

Um ein energieeffizientes Gebäude zu entwickeln, wird in der Entwurfsplanung eine vorausschauende Standortwahl und Ausrichtung erarbeitet, um den Energiebedarf durch Entwurf, Konstruktion und Materialauswahl zu reduzieren. Grundlagen hierfür sind eine kompakte Gebäudeform, die Nutzung von solaren Gewinnen durch überlegte Fensterausrichtung/-größe, gut gedämmte und dichte Gebäudehüllen und z.B. ausreichende Speichermasse. Eine überlegte Kombination der verschiedenen inneren Nutzungseinheiten im Gebäude kann ebenfalls zur Reduzierung der Energieverteilung und Verlusten beitragen.

Aufgrund der Entwurfsplanung kann dann zunächst ein Konzept für die Gebäudetechnik durch einen Fachplaner entwickelt werden. Dabei ist als Grundlage die eigentliche Nutzung des Gebäudes zu betrachten, z.B. Büro mit Nebenräumen, Halle für Lager, Halle für Produktion sowie die Anforderungen für Nutzungsart und Nutzungszeiten festzulegen. Außerdem wird mit dem Bauherrn vereinbart, welche Anforderungen an Zweckmäßigkeit oder Komfort bestehen und wie einfach oder komplex die Anlagentechnik zu bedienen sein soll. Anschließend wird durch einen weiteren Fachplaner die Einhaltung der EnEV und des EEWärmeG rechnerisch überprüft. Danach kann es noch zu Anpassungen des Aufbaus der Gebäudehülle

Alternatives Beispiel einer Wärmepumpe

Decken-Klimagerät

oder der Gebäudetechnik kommen.
Außerdem können finanzielle Grundlagen oder Förderungen z.B. durch die KfW Bank Einfluss auf den Entwurf und die ausgewählte Gebäudetechnik und Gebäudehülle haben. Bei den bekannteren Förderungen für KfW 70 bzw. 55 (Energieeffizienzhäuser) kann z.B. die Installation einer Photovoltaik-Anlage erforderlich werden, um den hierfür erhöhten Anteil an regenerativen Energien abdecken zu können. Die Stromerzeugung sollte dabei vorrangig für den Eigenbedarf genutzt werden.

Eine genauere Betrachtung aller möglichen Anlagentechniken zur Beheizung, Kühlung eines Gebäudes und dem Stromverbrauch wäre an diesem Punkt zu umfangreich, so dass noch kurz auf bereits umgesetzte Lösungen eingegangen wird.

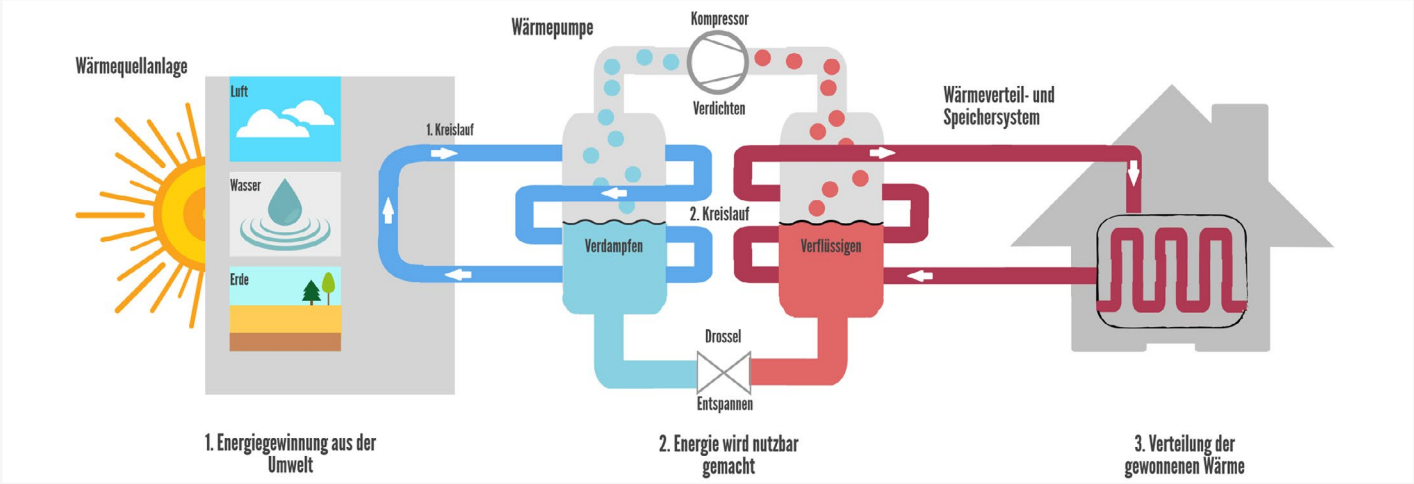
Das DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.) zertifizierte Bürogebäude W36 wird mit Hilfe einer Luft-Wasser-Wärmepumpe in Verbindung mit einer Fußbodenheizung beheizt und leicht temperiert, das heißt, im Sommer wird kühleres Wasser durch das System gepumpt, um eine Absenkung der Raumtemperatur zu erreichen. Teilbereiche werden im Sommer durch zusätzliche Split-Klimageräte gekühlt. Der geringe Warmwasserbedarf wird hier über elektrische Durchlauferhitzer gedeckt.

Das Bürogebäude C&S in Wolfenbüttel wird mit einer Wärmepumpe geheizt und gekühlt, die im Gegensatz zur Luft-Wasser-Wärmepumpe die Energie über einen variablen Kältemittelkreislauf (VRF/VRV) auf die Deckengeräte verteilt. Teilbereiche wie Serverräume werden auch hier durch zusätzliche Split-Klimageräte gekühlt. In den WCs und Teeküchen sind Durchlauferhitzer zur Warmwasserbereitung installiert.

Beide oben erläuterten Systeme für Bürogebäude lassen es zu, dass Hallen mit mehr als vier Meter Deckenhöhe mit dezentralen gasbefeuerten Dunkelstrahlern beheizt werden, da dies als effizienter, sparsamer und emissionsärmer als zentrale Heizungen nach der EnEV eingestuft wird. Aufgrund des dann vorhandenen Gasanschlusses ist es sinnvoll zu überlegen, mit einem Gas-Brennwertkessel die Spitzenheizlasten abzudecken, um die Größe der Wärmepumpe zu verkleinern.

Beim Bauvorhaben Perschmann war der Wunsch der Bauherrn, die Halle neben der erforderlichen Beheizung auch kühlen zu können. Hier wurde eine Kombination aus Luft-Wasser-Wärmepumpe und Brennwertkessel gewählt, deren Heizenergie über einen Pufferspeicher gekoppelt wird und anschließend über das Verteilnetz zu den Wärmeabnehmern (in diesem Fall eine Fußbodenheizung) gelangt. Zum Kühlen wurden zusätzliche Wärmepumpen (VRF/VRV) mit Deckengeräten eingesetzt. Beide Wärmepumpensysteme decken ausreichend den geforderten Anteil an erneuerbarer Energie. Der geringe Warmwasserbedarf wird hier über Durchlauferhitzer gedeckt.

Die beschriebenen Beispiele zeigen, dass Sie mit GROTE an Ihrer Seite einen kompetenten Partner für energieeffizientes und nachhaltiges Bauen haben.



GROTE
Büro- und Hallenbau

GROTE intern

GROTE-Wies'n 25. September 2020

Geselliges Zusammensein unter Corona-Bedingungen

Leider müssen in diesem Jahr aufgrund der Corona-Pandemie viele der sonst bei GROTE üblichen Mitarbeiter-Events ausfallen.
Um trotzdem wieder einmal alle Mitarbeiter gemeinsam zu versammeln, wurde im September die GROTE-Wies'n (unter Einhaltung aller Hygienevorschriften) organisiert.

Nach einem offiziellen Auftakt wurden, trotz kühler Temperaturen, bei Leberkäse und Brezeln einige nette Stunden zusammen verbracht.

Die größten Feste finden im kleinen Kreis statt. Wir wünschen allen auch in diesen schwierigen Zeiten eine entspannte Vor-Weihnachtszeit.
Das GROTE-Team

Wir stehen für

- ✓ Feste Termine
- ✓ Alles aus einer Hand
- ✓ Zum Festpreis
- ✓ Schlüsselfertig

IMPRESSUM

Herausgeber
Grote GmbH
Büro- und Hallenbau

Weinbergweg 46
38106 Braunschweig
Tel. 05 31 / 2 38 28-0

Vahrenwalder Str. 269a
30179 Hannover
Tel. 05 11 / 9 66 67 31

Münchenhofstr. 39
39124 Magdeburg
Tel. 03 91 / 7 25 17-0

E-Mail: info@grote.de
Internet: www.grote.de

Verantwortlich:
Gaby Schomburg-Grote

Mitwirkende:
Sindy Schröder
Sabine Volmer
Lothar Michaelis

Design: KreisLicht, www.kreislicht.de
Layout: bluehouse, www.bluehouse.de
Druck: Prisma Print Xpress, Hannover