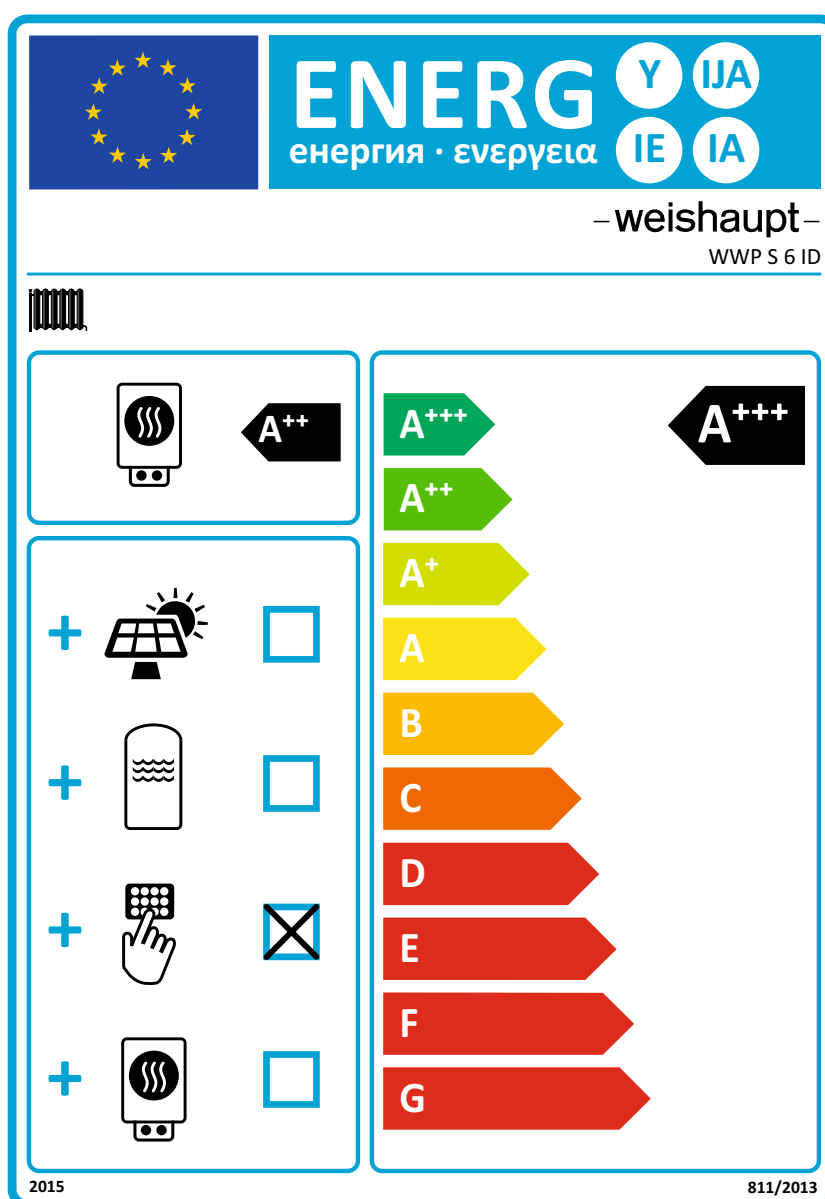


info



Ecodesign/ErP-Richtlinie

EU-Verordnungen

Was wir bisher von Haushaltsgeräten wie Fernsehern, Kühlschränken oder Waschmaschinen kennen, wird zukünftig auch für Öl- und Gasheizkessel, Kraftwärmekopplungsanlagen, Wärmepumpen sowie Warmwasserbereitern europaweit mit einheitlichen Kennzeichnungen angewendet.

Die Verordnungen der Europäischen Union zur Kennzeichnung von Wärmeerzeugern und Warmwasserbereitern ist seit 26. September 2013 in Kraft. Seit 26. September 2015, ist die entsprechende Kennzeichnung der Energieeffizienz in der EU und auch in der Schweiz ab dem 1. August 2016 mit weiteren Angaben auf den Produkten und Produkt-Paketen Pflicht. Grundlage für die Einordnung ist die Richtlinie für energierelevante Produkte (Energy related Products) – genauer Ecodesign/ErP-Richtlinie (2009/125) sowie die Richtlinie zur Kennzeichnung – genauer Energy Labelling Richtlinie (2010/30).

Die daraus abgeleiteten Verordnungen beinhalten Test- und Berechnungsmethoden für die Geräteeffizienz und Emissionen mit entsprechenden Mindestanforderungen. Auch Informationen wie Schalleistungspegel, Warmwasserleistung, Verlustleistung und weitere Werte werden so den Endverbrauchern zugänglich gemacht.

Innerhalb der ErP-Richtlinie gibt es mehrere Untergruppen, sogenannte „Lots“, in denen bestimmte Produktgruppen zusammengefasst werden. Für Weishaupt-Produkte werden die Produktgruppen in Lot 1 und Lot 2 wichtig werden.

Lot 1 beinhaltet Raumheizgeräte wie Öl- und Gasheizkessel und Wärmepumpen bis zu einer Leistung von 400 kW. Ausserdem werden hier auch Kombiheizgeräte, also alle Heizgeräte mit integrierter Warmwasserbereitung zusammen gefasst. Die Kennzeichnung über die Produktetiketten wird bis zu einer Leistung von 70 kW umgesetzt.

Lot 2 dagegen beinhaltet Warmwasserbereiter bis zu einem Speicherinhalt von 2000 Litern. Hierzu gehören Warmwasserspeicher, direkt beheizte Speicher sowie Trinkwasser-Wärmepumpen. Die Kennzeichnung über die Produktetiketten wird bis zu einer Grösse von 500 Litern umgesetzt.



Lot 1 (EU-Verordnung 813/2013 ≤ 400 kW)

Raumheizgeräte

- Öl- und Gasheizkessel
- Wärmepumpen
- Kraftwärmekopplung bis 50 kW_e

Kombiheizgeräte

- Alle Heizkessel mit integrierter Warmwasserbereitung (K-Gerät und C-Gerät) sowie nebenstehenden Kombinationen (Pakete)

(Etikettierung:
EU-Verordnung 811/2013 ≤ 70 kW)

Lot 2 (EU-Verordnung 814/2013 ≤ 2000 Liter)

Warmwasserbereiter

- Warmwasserspeicher
- Direkt beheizte Speicher
- Trinkwasser-Wärmepumpen

(Etikettierung:
EU-Verordnung 812/2013 ≤ 500 Liter)

Übersicht der zwei Lots 1 und 2 mit den entsprechenden Produktgruppen und Geltungsbereichen

Effizienzbewertung

Für die Effizienzbewertung eines Öl- oder Gasheizkessels sowie einer Wärmepumpe wird eine neue Jahresenergieeffizienz – kurz η_s gebildet. Bei einem Öl- und Gaskessel werden die auf den Brennwert bezogenen Kesselwirkungsgrade η_1 bei 30 % (50/30 °C) und η_2 bei 100 % (80/60 °C) Brennerleistung ermittelt.

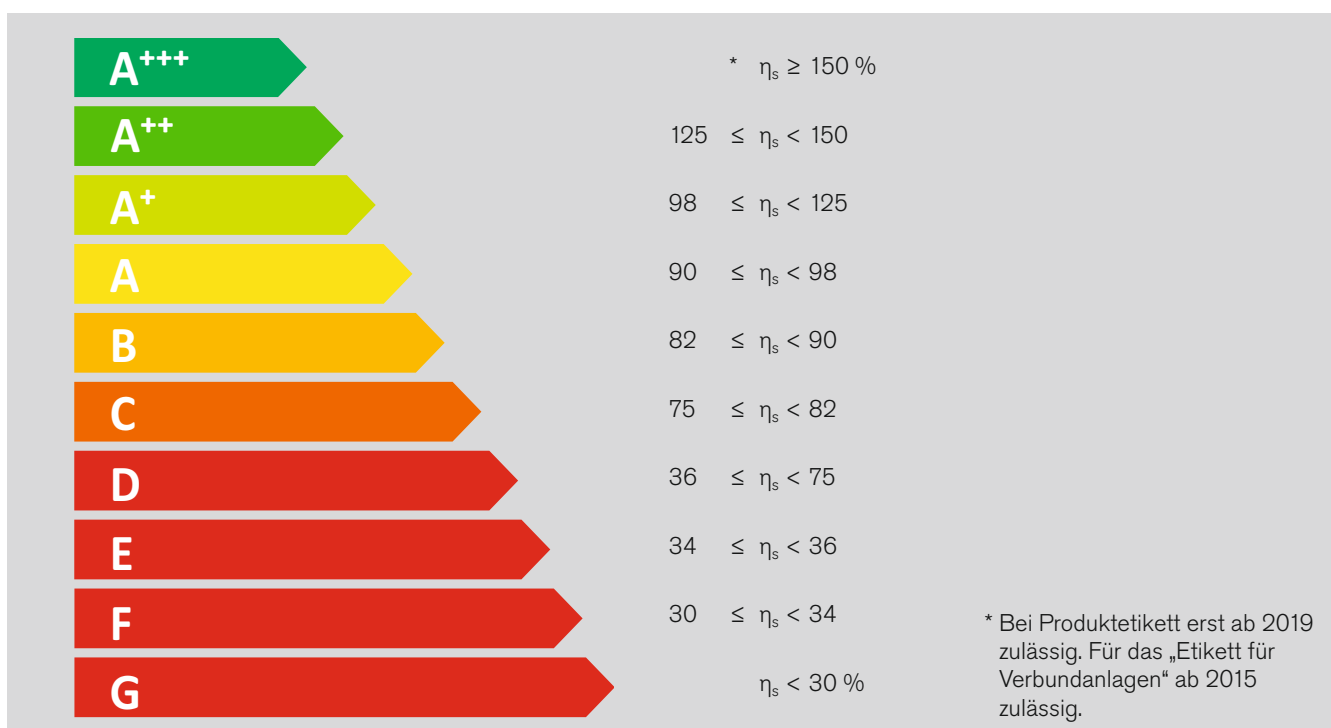
Bei der Berechnung geht man von 85% Niedertemperaturbetrieb (η_1) und 15 % Hochtemperaturbetrieb (η_2) über das Jahr betrachtet aus. Von diesem durchschnittlichen Wirkungsgrad werden noch einzelne Verlustgrößen wie z. B. elektrische Hilfsenergie und Standby-Energie, jeweils primärenergetisch bewertet, subtrahiert.

Das Ergebnis wird dann mit der neuen Jahresenergieeffizienz η_s dargestellt. Ein Weishaupt Gasbrennwertgerät WTC 15-A erhält zum Beispiel als Ergebnis eine η_s von 92 %.

Bei Wärmepumpen wird die Jahresenergieeffizienz η_s über vier Teillast-COPs bei Belastungen von 15 %, 35 %, 54 % sowie 88 % und einer gleitenden Auslegungs-Temperaturpaarung von 35/30 °C bzw. 55/47 °C ermittelt. Auch bei diesen durchschnittlichen Teillast-COPs werden die einzelnen Verlustgrößen wie z. B. elektrische Hilfsenergie und Standby-Energie subtrahiert. Als Primärenergiezahl für den Strom wird der Faktor 2,5 eingesetzt. Eine Weishaupt Luft/Wasser-Wärmepumpe WWP L 12 A erhält zum Beispiel als Ergebnis eine η_s von 154 % bei 35/30 °C bzw. η_s von 112 % bei 55/47 °C

Das Produktetikett Effizienzklasse A+++ wird erst ab dem 26.09.2019 zur Anwendung kommen. Im gleichen Zug werden dann die Produktetiketten Effizienzklassen E bis G entfallen. Die Effizienzklassen A+ bis A+++ werden ausschliesslich durch Systeme mit Nutzung regenerativer Energie erreicht.

Die zwei Beispiele von vorher zeigen, dass mit einem Weishaupt Gasbrennwertgerät WTC 15-A und einer η_s von 92 % das Produktetikett Effizienzklasse A, mit einer Weishaupt Luft/Wasser-Wärmepumpe WWP L 12 A und einer η_s von 154 % das Produktetikett Effizienzklasse A++ bzw. einer η_s von 112 % das Produktetikett Effizienzklasse A+ nach den Vorgaben ab 26.09.2015 erreicht werden. Die Eingruppierungen in die Produktetiketten-Effizienzklassen erfolgen entsprechend den vorgegebenen Bereichen der ermittelten Jahresenergieeffizienz. Bedingt durch die zusätzlichen Mindesteffizienzanforderungen der ErP-Richtlinie erfüllen reine Heizwertgeräte seit 26.09.2015 die Anforderungen nicht mehr. Eine Vergabe der CE-Kennzeichnung als Voraussetzung für den Vertrieb ist nicht mehr möglich.

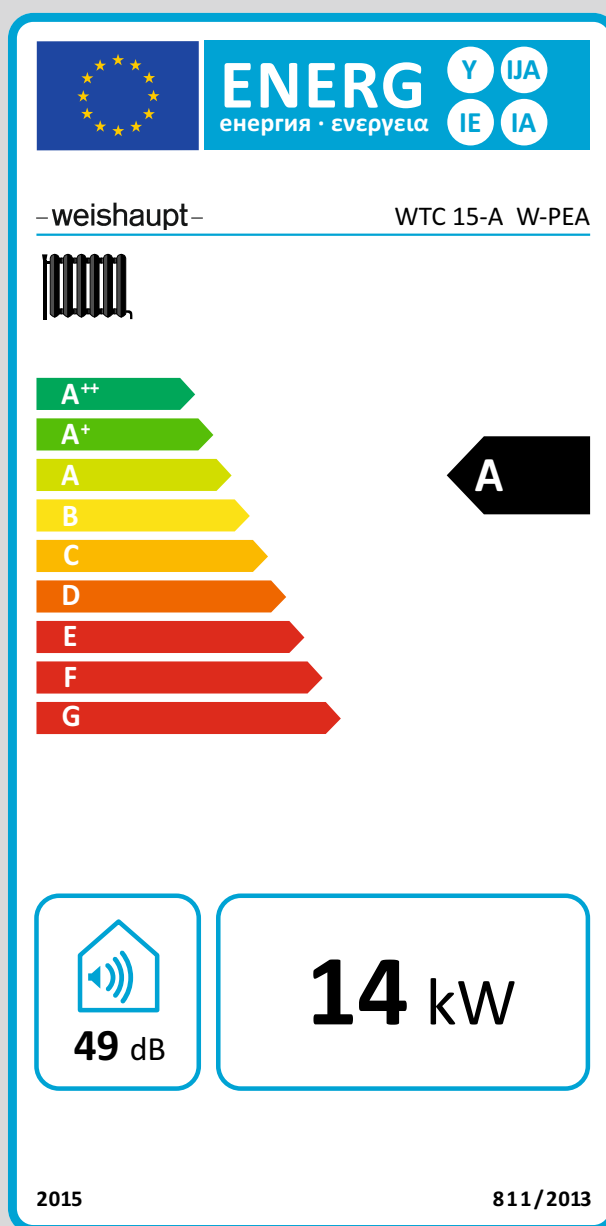


Mögliche Eingruppierungen der Jahresenergieeffizienz η_s für die Vergabe der Produktetiketten Effizienzklassen

Produktetikett für Brennwertgeräte

Das Produktetikett in der Grösse von 105 x 200 mm wird den Brennwertgeräten beigelegt. Neben der Effizienzklasse enthält es je nach Gerät weitere wichtige Verbraucherinformationen wie Schalleistungspegel, Warmwasserleistung, Heizleistung, Verlustleistung etc.

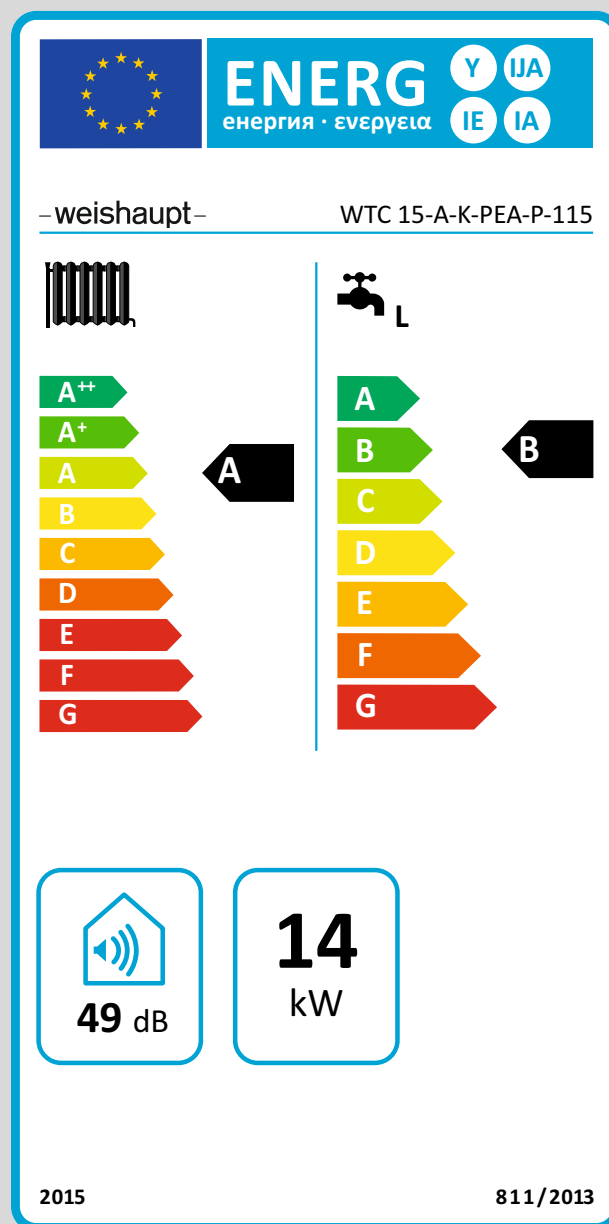
Bei diesem Produktetikett wird neben der Effizienzklasse zusätzlich der Schalleistungspegel im Raum sowie die maximale Heizleistung, als gerundeter Wert, angegeben.



Produktetikett für ein Weishaupt Gasbrennwertgerät WTC 15-A Ausf. W-PEA

Ebenfalls in Lot 1 sind auch Kombiheizgeräte, also alle Heizgeräte mit integrierter oder kombinierter nebenstehender Warmwasserbereitung. Hier wird im dazugehörigen Produktetikett neben der Effizienzklasse der Raumheizung auch die Effizienzklasse der Warmwasserbereitung mit dem entsprechenden maximal möglichen Lastprofil angegeben.

Das maximal mögliche Lastprofil wird auf der rechten Seite des Produktetiketts neben dem Symbol „Wasserhahn“ angegeben. Im Beispiel erreicht der Warmwasserspeicher das Lastprofil „L“. Das Lastprofil „L“ ist vergleichbar mit der Abnahme einer Badewanne, einer Dusche und Wasserhähnen mit einer Auslauftemperatur von bis zu 55 °C. Die Lastprofile können auf den Etiketten von 3XS bis XXL eingestuft werden. Die dazugehörigen Effizienzklassen werden von A bis G eingeteilt.

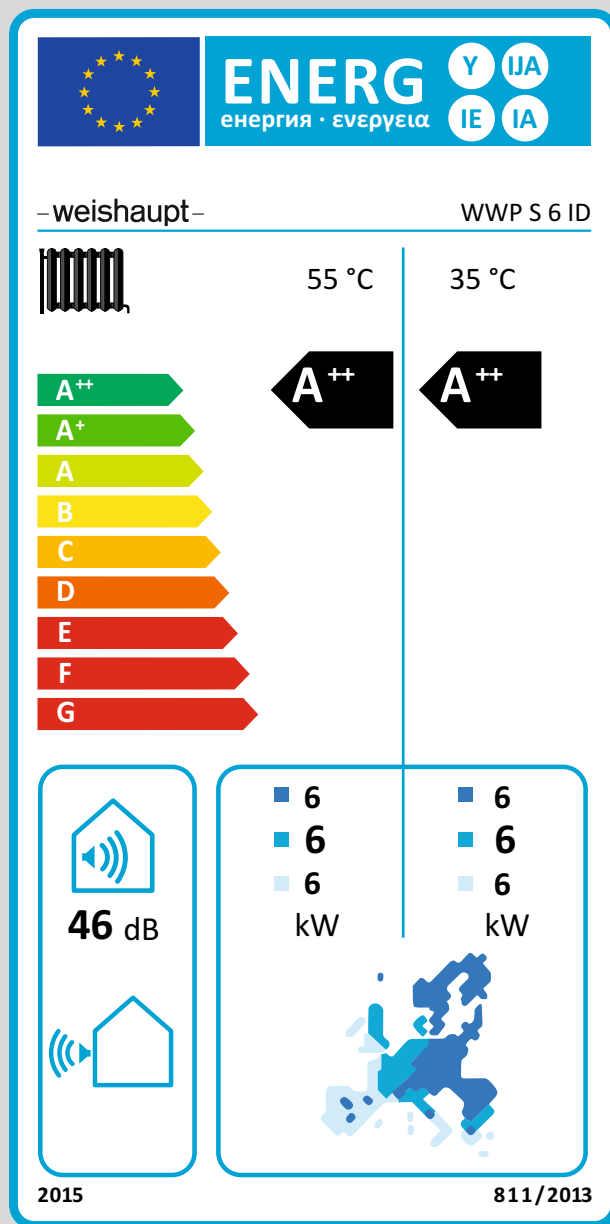


Produktetikett für Wärmepumpen

Abweichend zu den Brennwertgeräten werden bei den Produktetiketten der Wärmepumpen die Heizleistungen für drei Klimazonen angegeben. Die Klimazonen sind auf der Europakarte mit „Warm, Normal und Kalt“ zu erkennen. Für die Angabe der Effizienzklasse wird jedoch nur die Klimazone „Normal“ verwendet.

Als Referenzstandort dient hier Strassburg in Frankreich mit einer minimalen Aussentemperatur von $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Die Jahresenergieeffizienzen werden auf die Vorlauftemperaturen von $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ sowie $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ angegeben. Im Beispiel erhält die Wärmepumpe WWP S 6 ID bei beiden Temperaturen die maximale Effizienzklasse A++.

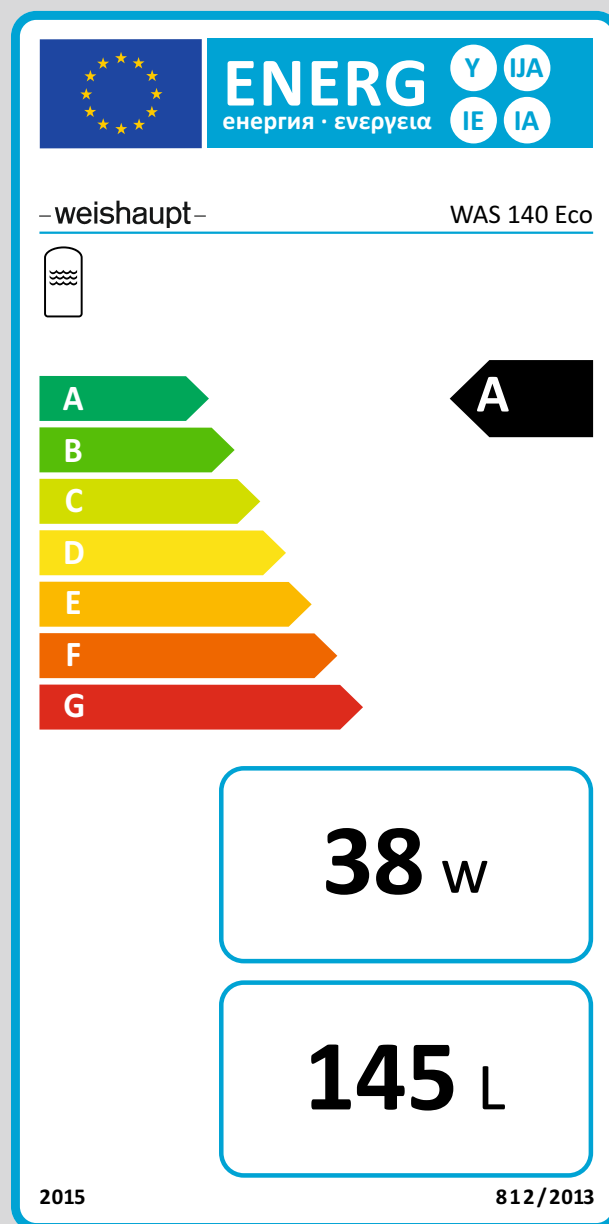
Auch bei Wärmepumpen gibt es Kombiheizgeräte. Die Effizienzklasse der Raumheizung wird hier nur bei einer Vorlauftemperatur von $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ angegeben. Die Effizienzklasse der Warmwasserbereitung wird mit dem entsprechenden maximal möglichen Lastprofil von 3XS bis XXL auf den Etiketten eingestuft.



Produktetikett für eine Weishaupt Sole/Wasser-Wärmepumpe WWP S 6 ID

Produktetikett für Warmwasserbereiter

Im Lot 2 sind alle Warmwasserbereiter sowie Trinkwasser-Wärmepumpen zusammengefasst. Bei den Warmwasserspeichern ist das Produktetikett durch das Symbol für die Wasserspeicherungsfunktion zu erkennen. Die Energieeffizienz wird mit Effizienzklassen von A bis G angegeben. Ergänzend erhalten die Etiketten die Angaben zu den Warmhalteverlusten in Watt sowie den Speichervolumen in Litern. Unter Speichervolumen ist hier der Gesamtinhalt (Trinkwasser, Heizwasser, Wärmeträger) zu verstehen.



Warmwasserspeicher WAS 140 Eco mit der höchst möglichen Jahresenergieeffizienzklasse A

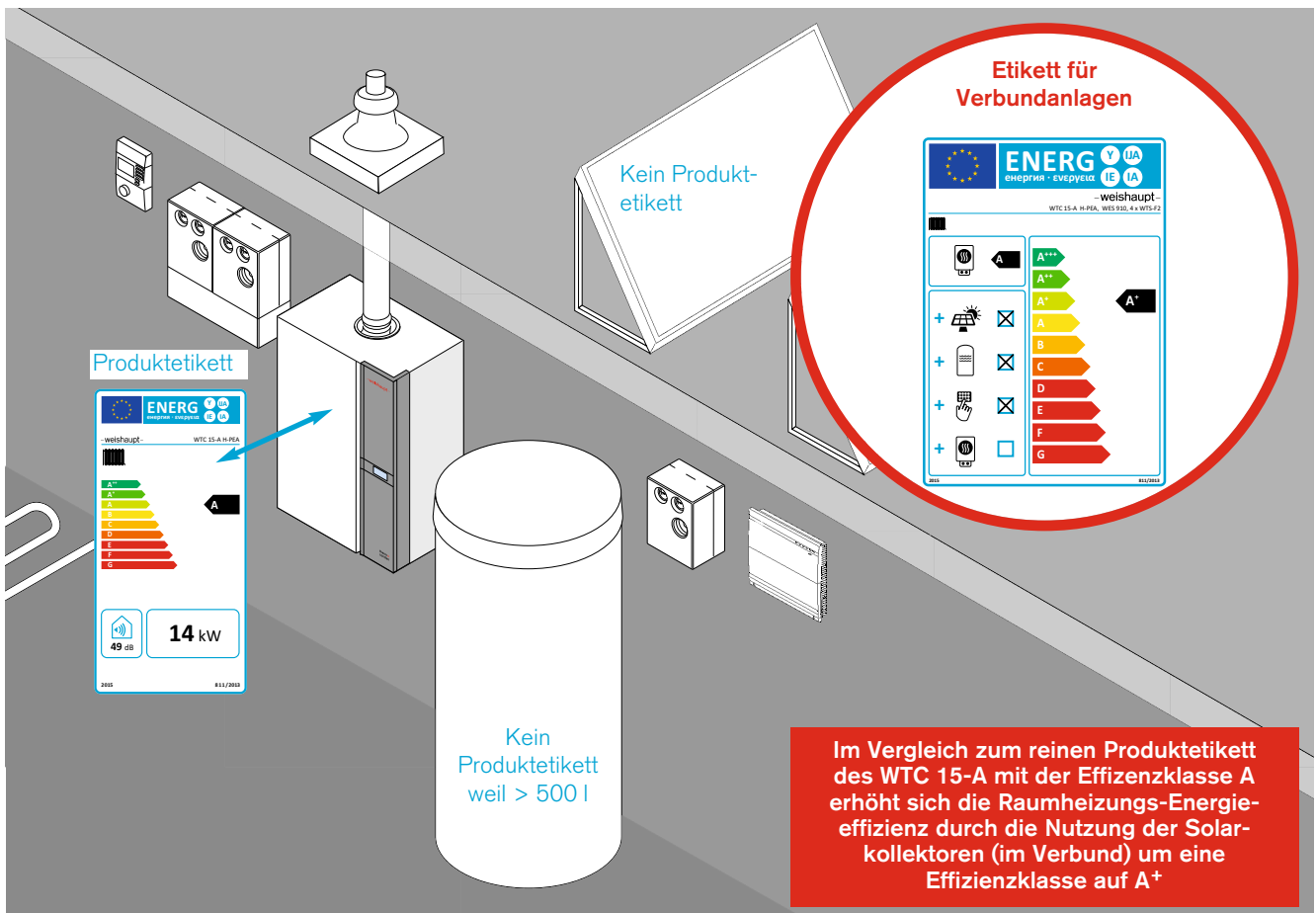
Etikett für Verbundanlagen

Installiert der Heizungsfachmann ein komplettes Heizsystem mit z. B. Gas-Brennwertgerät, Regelung, Energiespeicher und Solarkollektoren, wird eine gemeinsame Effizienzeinstufung erstellt.

Die Richtlinie schreibt in diesem Fall eine Systemkennzeichnung fest, welche mit dem „Etikett für Verbundanlagen“ dargestellt wird. Hier werden alle Systemkomponenten ohne und mit einem eigenen Produktetikett zusammengefasst. Das Etikett für Verbundanlagen wird in der Regel über ein Berechnungsprogramm erstellt und ist in der Verantwortung des Heizungsfachmanns.

In diesem Beispiel erhöht die Regelungstechnik mit Aussentemperatur- und Raumführung die Jahresenergieeffizienz um 4 %, der Energiespeicher mit den Solarkollektoren um weitere 8,4 % auf eine gesamte η_s von 104,4 %.

Die Abbildung zeigt ein Heizsystem mit einem Weishaupt Gas-Brennwertgerät WTC 15-A Ausf. H-PEA ($\eta_s = 92\%$) mit entsprechender Regelungstechnik, einem Energiespeicher WES 910-A-S für die reine Heizungsunterstützung sowie 4 Solarkollektoren WTS-F2.



Übersicht Verbundanlage

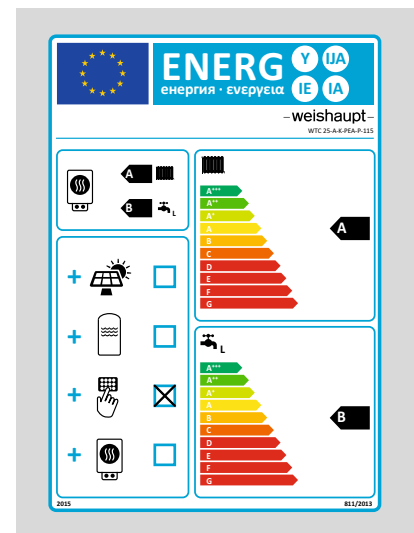
Ausdruck: Etikett für Verbundanlagen

Die neu erreichte Jahresenergieeffizienz von $\eta_s = 104,4\%$ des gesamten Heizsystems erhält die Einstufung A+ und wird über das separate Etikett für Verbundanlagen dargestellt.

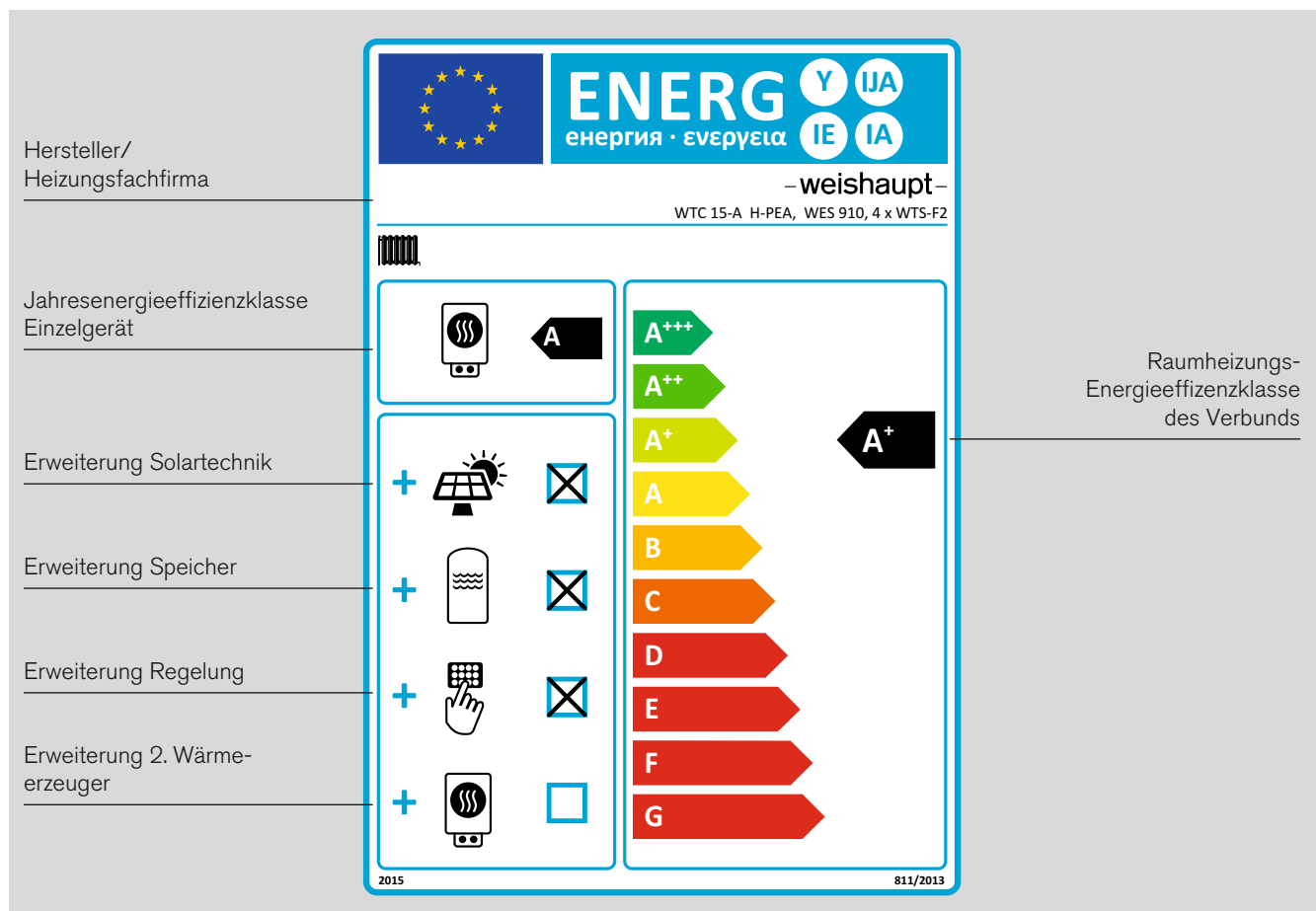
Das Etikett für Verbundanlagen in der Grösse von einem DIN A4-Blatt (210 x 297 mm) wird zusammen mit einem Berechnungsblatt als Nachweis ausgedruckt und der Heizungsanlage beigelegt. Die Abbildung 8 zeigt das Etikett für Verbundanlagen mit einem Weishaupt Gas-Brennwertgerät WTC 15-A Ausf. H-PEA mit entsprechender Regelungstechnik, einem Energiespeicher WES 910-A-S sowie 4 Solarkollektoren WTS-F2.

Auf der linken Seite wird der Haupt-Wärmeerzeuger als Einzelgerät eingestuft – in diesem Beispiel das Produktetikett mit Effizienzklasse A gemäss dem Produktetikett. Mit den unteren Symbolen wird zusätzlich gekennzeichnet, mit welchen Systemkomponenten der Heizungsfachmann das Basissystem erweitert hat. Diese Erweiterungen gelten nur für die reine Heizungsunterstützung. Die Erweiterung der Warmwasserbereitung wird an dieser Stelle nicht gekennzeichnet.

Auf der rechten Seite wird die Raumheizungs-Energieeffizienzklasse des gesamten Verbundes (von A+++ bis G) dargestellt – in diesem Beispiel A+.



Etikett für eine Verbundanlage mit Kombiheizgerät



Etikett für eine Verbundanlage mit Raumheizgerät

Ausdruck: Berechnungsblatt als Nachweis

Das Weishaupt Gas-Brennwertgerät WTC 15-A Ausf. H-PEA ist mit der Jahresenergieeffizienz von $\eta_s = 92\%$ in das Feld mit der Nummer 1 eingetragen.

Die gesamte Jahresenergieeffizienz erreicht im Feld Nummer 7 eine $\eta_s = 104,4\%$ und erreicht in der Einstufung für das Etikett für Verbundanlagen die Effizienzklasse A+.

Die Regelungstechnik mit einer Aussen- und Raumführung erhöht im Feld mit der Nummer 2 die Jahresenergieeffizienz um 4 %. Der solare Beitrag über den Energiespeicher WES 910-A-S sowie 4 Solarkollektoren WTS-F2 erhöhen die Jahresenergieeffizienz im Feld mit der Nummer 4 um weitere 8,4 %.

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Heizkessels 1 **92 %**

Temperaturregler 2

Vom Datenblatt für Temperaturregelung + 4 %

Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %

Zusatzheizkessel 3

Vom Datenblatt des Heizkessels (100 - 'I') x 0,1 = ± 0 %

Solarer Beitrag 4

Vom Datenblatt der Solareinrichtung + 8,4 %

Kollektor-Größe (in m²) Tankvolumen (in m³) Kollektor-Wirkungsgrad (in %) Tankeinstufung A' = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81

('III' x 9,32 + 'IV' x 0,91) x 0,9 x (65,4 / 100) x 0,83 = + 8,4 %

Zusatzwärmepumpe 5

Vom Datenblatt der Wärmepumpe (0 - 'I') x 'II' = + 0 %

Solarer Beitrag UND Zusatzwärmepumpe 6

Kleineren Wert auswählen 0,5 x 0 ODER 0,5 x 0 = - 0 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage 7 **104,4 %**

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage

G F E D C B A A' A'' A+++

<30 % ≥30 % ≥34 % ≥36 % ≥75 % ≥82 % ≥90 % ≥98 % ≥125 % ≥150 %

Einbau von Heizkessel und Zusatzwärmepumpe mit Niedertemperatur-Wärmestrahlern (35 °C)? 8

Vom Datenblatt der Wärmepumpe 0 + (50 x 'II') = 0 %

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

Berechnungsblatt für das Etikett für Verbundanlagen der beschriebenen Heizungsanlage

Softwareunterstützung

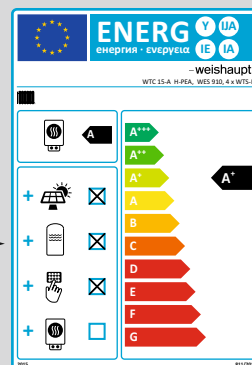
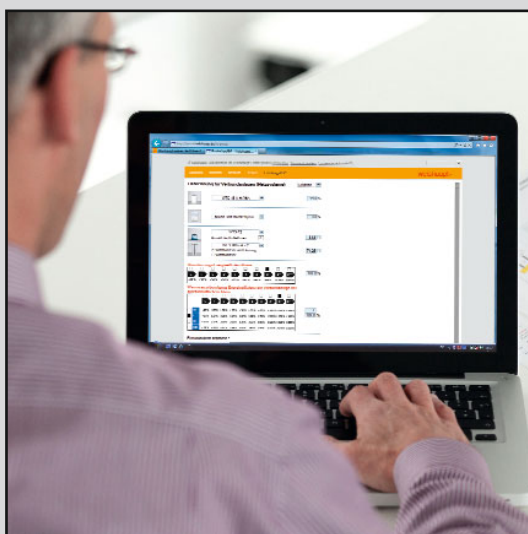
Für den Heizungsfachmann steht im Weishaupt-Partnerportal ein Berechnungsprogramm zur Verfügung. Über ein einfaches Auswahlmennü können die einzelnen Systemkomponenten angeklickt und die Gesamtklasse der Jahresenergieeffizienz berechnet werden.

Mit dieser Unterstützung und der ausschliesslichen Verwendung von Weishaupt-Systemkomponenten spart der Heizungsfachmann Zeit und Geld.

Das Berechnungsblatt sowie das dazugehörige Etikett für Verbundanlagen wird als PDF-Datei erstellt, ausgedruckt und dem Angebot angeheftet. Bei der Ausführung der Anlage werden die Produktetiketten, das Etikett für Verbundanlagen sowie das Berechnungsblatt mit allen technischen Datenblättern als Nachweis der Anlagen dokumentiert beigelegt.

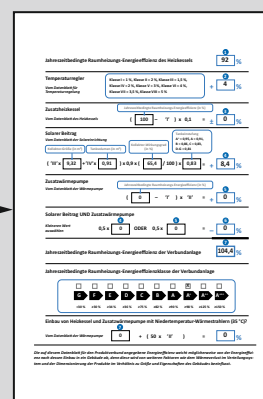
Anwendung: Online im Weishaupt-Portal

- Daten sind immer aktuell
- Objektspezifischer Ausdruck



Ergebnis 1: Etikett für Verbundanlagen

+ Produktetikett(en)



Ergebnis 2: Berechnungsblatt als Nachweis

+ Produktdatenblätter mit Konformitätserklärungen

Weishaupt AG

Chrummacherstrasse 8
8954 Geroldswil
Telefon 044/749 29 29
Telefax 044/749 29 30
24-h-Service 0848 830 870
info@weishaupt-ag.ch
www.weishaupt-ag.ch

Druck-Nr. 83517413, September 2015
Printed in Germany, Nachdruck verboten.

Wir sind da, wo Sie uns brauchen

Ein dichtes Service-Netz gibt Sicherheit

Weishaupt Heizsysteme erhält man in guten Heizungsbau-Fachbetrieben, mit denen Weishaupt partnerschaftlich zusammenarbeitet. Zur Unterstützung des Fachhandwerks unterhält Weishaupt ein dichtes Vertriebs- und Servicenetz. Lieferung, Ersatzteilversorgung und Service sind so stets sichergestellt.

Auch wenn Not am Mann ist, ist Weishaupt zur Stelle. Der technische Kundendienst steht Weishaupt-Kunden 365 Tage im Jahr und rund um die Uhr zur Verfügung. Alle Fragen zum Thema Heizung und zum Thema Weishaupt Brenner und Heizsysteme beantwortet Ihnen eine der Weishaupt Niederlassungen oder Vertretungen in Ihrer Nähe.



Schulungs- und Verwaltungsgebäude in Geroldswil (ZH)



Pyropac AG, Sennwald (Kanton St. Gallen), Produktionsbetrieb für Weishaupt Heizsysteme