

Kühlgeräte:



Grundlagen der Kühlgeräte: 2

 Der Kompressorkühlschrank:..... 2

 Der Absorberkühlschrank:..... 2

 Energieeffizienzklasse 3

 No Frost System: 3

 Leichtes Abtauen des Gefrierteils: 4

 Abtauen eines Kühlschranks: 4

Arten der Kühlgeräte:..... 6

 1.Standgeräte: 6

 2.Einbaugeräte: 6

 Größe und Leistung 6

Entsorgung von Kühlgeräten: 7

Gegenüberstellung Gefrierschrank zu Gefriertruhe:..... 8

 TRUHE 8

 SCHRANK..... 8

Aufbau und Ausstattung eines Gefriergerätes: 8

Linkliste Hersteller:..... 9

Fragenkatalog: 10

Grundlagen der Kühlgeräte:

Der Kompressorkühlschrank:

Im Verdampfer verdunstet ein flüssiges Kühlmittel. Durch den Verdunstungsvorgang wird dem Kühlschrankinneren Wärme entzogen, das bedeutet, dass der Innenraum abkühlt. Das nun gasförmige Kühlmittel gelangt vom Verdampfer zum Kompressor. Hier wird es komprimiert (unter Druck gesetzt) und zum Kondensator weitergeführt.

Im Kondensator (=Verflüssiger) kühlt sich das gasförmige Kühlmittel wieder ab (es gibt Wärme nach außen ab), verflüssigt sich dabei und gelangt wieder zum Verdampfer – der Kreislauf ist geschlossen.

Für die richtige Temperatur im Kühlschrank sorgt ein Thermostat. Mit Hilfe eines Reglers lässt sich die Temperatur zwischen + 2° und + 8° einstellen. Wird die Temperatur überschritten schaltet sich der Kompressor ein – das Kühlmittel zirkuliert – die Temperatur sinkt. Bei Erreichen der eingestellten Temperatur schaltet sich der Motor wieder ab.

Der Absorberkühlschrank:

Der Absorberkühlschrank arbeitet mit einem Wasser-Ammoniak-Gemisch. Im *Kocher* werden Ammoniak und Wasser durch Wärmezufuhr getrennt. Danach werden das flüssige Wasser und das gasförmige Ammoniak über verschiedene Rohrsysteme weitergeleitet. Das Ammoniak wird im *Kondensator* wieder verflüssigt. An dieser Stelle gibt der Kühlschrank Wärme ab. Ein *Verdampfer* macht es wieder gasförmig. An dieser Stelle kühlt der Kühlschrank. Anschließend wird das Ammoniak im *Absorber* wieder mit dem Wasser zusammengeführt. Absorberkühlschränke werden z.B. in Kraftfahrzeugen oder im Camping-Bedarf eingesetzt.



Energieeffizienzklasse

Hochmoderne Kältetechnik und eine besondere Spezialisierung machen es möglich, dass Kühlgeräte besonders energieeffizient sind. So weisen die Topmodelle einen extrem niedrigen Energieverbrauch auf.

Je niedriger die Energieeffizienzklasse desto besser (A beste, G schlechteste)



No Frost System:

So funktioniert es:

1. Kälteverteilung mittels Ventilator
2. Zirkulierende Kaltluft nimmt Feuchtigkeit auf
3. Feuchtigkeit wird am eingeschäumten Verdampfer abgegeben
4. Verdampfer wird automatisch abgetaut
5. Tauwasser verdunstet

Die Vorteile liegen auf der Hand:

- Lebensmittel erreichen rascher ihre Lagertemperatur
- Gleichmäßige Temperaturverteilung innerhalb der jeweiligen Temperaturzone
- Keine Geruchsübertragung mehr
- Schnelles Einfrieren ohne Qualitätsverlust
- Eisfreier Gefrierteil:
 - kein langwieriges Abtauen und kein
 - Aneinanderfrieren der Packungen



Leichtes Abtauen des Gefrierteils:

Kühl- und Gefrierkombinationen machen Ihnen das Abtauen des Gefrierteiles jetzt noch einfacher. Durch einen an der Vorderseite des Gerätes angebrachten Wasserabfluss wird der Komfort dabei weitergesteigert.



Abtauen eines Kühlschranks:

Am Verdampfer bildet sich nach einiger Zeit eine Eiskruste, die die Wärmeaufnahme verhindert. Die Kühlleistung sinkt – der Motor schaltet sich immer öfter ein – der Energieverbrauch steigt. Die Eiskruste bindet Gerüche – es muffelt im Kühlschrank.

- 1.) Manuelle Abtattung: Netzstecker ziehen oder Kühlschrank ausschalten, Kühlschranktür öffnen. Dadurch steigt die Temperatur über den Taupunkt des Eises und dieses schmilzt. Das Schmelzwasser wird in einer Auffangtasse unterhalb des Verdampfers aufgefangen, die von der Hausfrau entleert werden muss.
- 2.) Halbautomatische Abtattung: Der Kompressor wird durch einen Druckknopf in der Temperaturwahlscheibe solange abgeschaltet bis der Verdampfer abgetaut ist, danach schaltet sich das Kühlaggregat wieder automatisch ein.

- 3.) Vollautomatische Abtauung: Nach Erreichen der am Temperaturwähler eingestellten Temperatur wird das Kühlaggregat ausgeschaltet. Erst wenn der Temperaturfühler am Verdampfer registriert, dass das Eis restlos abgetaut ist wird der Kompressor wieder eingeschaltet. Bei manchen Geräten wird gleichzeitig mit dem Abschalten des Aggregats ein kleines Heizelement mit geringer Leistung eingeschaltet, das den Abtauvorgang beschleunigt.

Das abgetaute Wasser tropft in einen Behälter der entleert werden muss. Einige Fabrikate leiten das Wasser über ein Rohr nach außen, wo es in einer Schale über dem Motor (durch die Motorwärme) verdunstet.



Arten der Kühlgeräte:

Man unterscheidet bei Kühlgeräten zwischen:

1. Standgeräte:

Kühlgefrierkombinationen
Gefrierschränke
Kühlschränke
Gefriertruhen



2. Einbaugeräte:

Einbaukühlgefrierkombinationen
Einbaukühlschränke
Einbaugefrierschränke



Größe und Leistung

Die Größe eines Kühl- oder Gefriergerätes wird in Litern (Rauminhalt) angegeben. Für den Haushalt kommen hauptsächlich Geräte mit einem Nutzinhalt von 110 bis 300 Litern in den Handel.

Als Faustregel gilt: Pro Erwachsene Person im Haushalt 50 Liter, pro Kind 25 Liter.

Die elektrische Leistungsaufnahme richtet sich nach der Kühltankgröße und liegt zwischen 80 und 200 W. Der durchschnittliche Energieverbrauch in 24 Stunden beträgt etwa 100 – 700 Watt.

Entsorgung von Kühlgeräten:

Die neue Kühlgeräteverordnung gilt ab 1. März 1995 und betrifft die Entsorgung von Kühlschränken und von Gefriergeräten bis 1000 l bzw. von Klimageräten mit einer Kühlmittelmenge bis 1kg.

Der Kunde muss bei jedem Neukauf einen Gutschein über € 7,27 erwerben, den er am neu gekauften Gerät dauerhaft anbringen muss. Dieser Gutschein wird bei der später einmal anfallenden Entsorgung des gekauften Gerätes eingelöst.

Der Händler ist zur Rücknahme des Altgerätes nur dann verpflichtet, wenn gleichzeitig ein Neugerät gekauft wird. Er verrechnet dem Kunden eine Entsorgungsgebühr, abzüglich der Gutschrift von € 7,27.

Will der Kunde ein Altgerät entsorgen, ohne ein neues Kühlgerät zu kaufen, kann er es bei der Entsorgungsstelle des Magistrats, der Gemeinde oder des Umweltforums Haushalt gegen Entsorgungsgebühr abgeben.

Ist das zu entsorgende Altgerät mit der alten (grünen) Entsorgungsplakette ausgestattet, dann muss der Händler dieses Gerät kostenlos zurücknehmen, da die Entsorgungskosten mit dieser Plakette bereits im Vorhinein bezahlt wurden (~45 €)



Gegenüberstellung Gefrierschrank zu Gefriertruhe:

TRUHE	SCHRANK
Vorteile:	Vorteile:
gute Kältespeicherung	Übersichtlich durch Fächer
bessere Innenraumausnutzung	formschön, einbaufähig,
preisgünstig	benötigt geringe Stellfläche
Nachteil:	Nachteil:
wenig Übersicht,	höherer Anschaffungspreis
nicht einbaufähig,	schlechte Ausnutzung
benötigt größere Stellfläche	des Innenraumes

Weitere Unterschiede sind das man nur Gefrierschränke bis heute mit dem No Frost System ausstatten konnte, und dies ein sehr großer Nachteil ist.

Aufbau und Ausstattung eines Gefriergerätes:

Gefriergeräte funktionieren nach dem gleichen Prinzip wie Kompressorkühlschränke. Das Aggregat ist jedoch stärker ausgeführt und die Verdampferflächen sind größer, um die tiefen Temperaturen zu erzeugen. Die Außenisolation ist gegenüber Kühlschränken ebenfalls stärker, um zu gewährleisten, dass bei einem längeren Stromausfall das Gefriergut nicht sofort auftaut.

Die dem Innenraum und dem Gefriergut entzogene Wärme wird vom Kondensator (Verflüssiger) nach außen abgegeben.



Linkliste Hersteller:

- Fa. Miele www.miele.at
- Fa. Siemens www.haushaltsgeraete.at
- Fa. Whirlpool www.whirlpool.at
- Fa. Bosch www.bosch.at
- Fa. AEG www.aeg.at
- Fa. Elektra B. www.elektrabregenz.at
- Fa: Bauknecht www.bauknecht.at
- Fa. Liebherr www.liebherr.at
- Fa. Gorenje www.gorenje.at

Fragenkatalog:

- 1) Erklären Sie das Prinzip eines Kompressorkühlschranks:

- 2) Was versteht man unter No Frost System und welche Vorteile bietet es?

- 3) Wie hoch ist die gesetzliche Anzahlung für eine Kühlschrankentsorgungsplakette?

- 4) Erklären Sie das Prinzip eines Absorberkühlschranks:

- 5) Welche Vorteile hat ein Absorberkühlschrank?

- 6) Welche Arten von Kühlgeräten kennen Sie?

[Zurück zum Index](#)