

ELEKTROHANDELSPROFI
Aus- & Weiterbildung im Elektrohandel

Lehr- und Lernunterlagen

Schwerpunkte Elektrohandel

Herde, Backöfen und Dunstabzüge

von Wolfgang Mehnert, BEd

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	3
2	Bauformen von Elektroherden	4
2.1	Standherd	5
2.2	Unterbauherd	5
2.3	Einbauherd	5
2.4	Einbaukochfeld	6
2.5	Autarkes Einbaukochfeld	6
2.6	Backofen	7
2.6.1	Einbaubackofen	7
2.7	Kompaktbackofen	7
3	Beheizungsarten von Kochzonen	8
3.1	Strahlungsbeheizung mit Heizwendel	8
3.2	Halogenbeheizung	8
3.3	Induktionsbeheizung	9
3.3.1	Funktionsweise der Induktionsbeheizung	9
3.4	Backofenbeheizung	10
3.4.1	Beheizung durch Ober- und Unterhitze	10
3.4.2	Beheizung durch Umluft	10
3.4.3	Beheizung durch Heißluft	10
3.4.4	Grillbeheizung	11
3.5	Kombinationen von Beheizungsarten	11
3.5.1	Backofen mit integriertem Dampfgarsystem	11
3.5.2	Backofen mit integrierter Mikrowelle	11
4	Hohe Leistung durch Starkstrom	12
5	Dampfgarer	12
6	Mikrowelle	13
7	Gasherd	14
8	Dunstabzug	15
9	Energie-Effizienz	19
10	Innovationen und Highlights	20
11	Zubehör	22
12	Tipps rund ums Kochen	22
13	Arbeitsaufträge	24
14	Wiederholungsfragen zum Thema	25
15	Wiederholungsfragen samt Antworten	28
16	Literaturverzeichnis und Quellenachweise	31

Herde-, Backöfen und Dunstabzüge

1 Grundlagen

Essen gehört zu den Grundbedürfnissen der Menschen. In der Entwicklungsgeschichte der Menschen spielt die Beherrschung des Feuers eine bedeutende Rolle. Durch das Braten von Fleisch wurde dieses für den Menschen besser verdaulich. Wissenschaftler gehen davon aus, dass dieser Moment in der Geschichte extrem bedeutend für die weitere Entwicklung hin zum modernen Menschen war. Plötzlich musste der Körper weit weniger Energie für das Verdauen der Nahrung aufwenden und hatte somit Energiekapazitäten frei, um das Gehirn weiter zu entwickeln. Heute weiß man genau, wie wichtig die richtige Ernährung für ein gesundes Leben und einen gesunden Körper ist. Viele Menschen widmen daher der Küche viel Aufmerksamkeit und statten ihre modernen Kochstellen mit Hightech-Elektrogeräten aus, die das Maximum beim Kochen aus unserer Nahrung herausholen können. Beim Kochen unterscheidet man zwischen kochen, backen, dünsten, garen und braten. Für jede Anwendung braucht es das richtige Elektrogerät. Um Platz zu sparen gibt es auch Kombigeräte. Weil Menschen sehr viel Zeit beim Kochen



Moderne Küchen werden oft mit einer Kochinsel geplant und eingebaut. Der Herd steht mitten im Raum und der Essbereich ist meist direkt angeschlossen. Somit ist eine Kommunikation während des Kochens möglich. Früher waren Küche und Esszimmer oft getrennt.

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

verbringen, soll Kochen auch komfortabel gestaltet werden. So werden heute viele Backöfen nicht mehr am Boden, sondern erhöht in Griffweite eingebaut. Somit erspart man sich das unangenehme Bücken.

Ein weiteres Thema zur Steigerung des Komforts und zur Zeitersparnis sind leicht zu reinigende Geräte und Materialien. Die Hygiene muss in der Küche besonders großgeschrieben werden, um Lebensmittelvergiftungen oder Krankheiten zu vermeiden. Beim Verkauf von Elektrogeräten für die Küche hat der Elektrohandel große Konkurrenz durch den Einrichtungshandel und Küchenstudios. Diese planen und verkaufen Kunden meist nicht nur

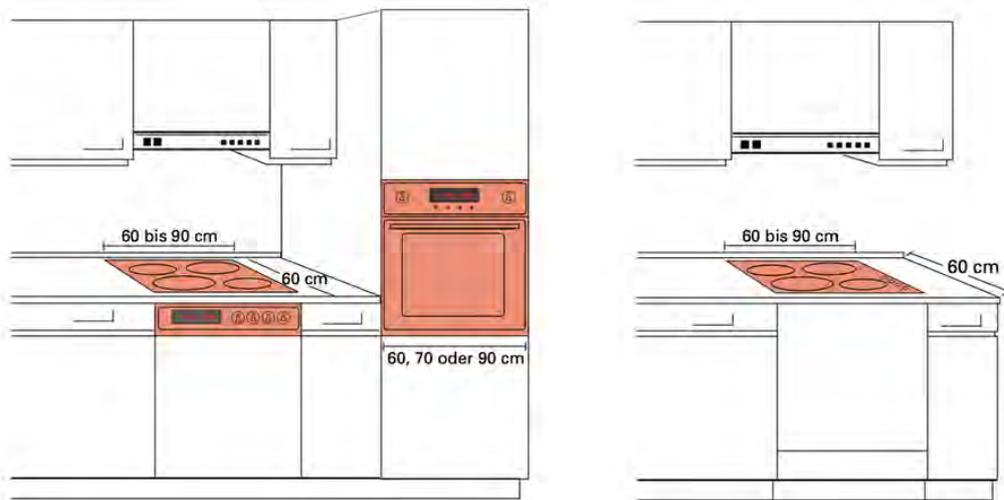
die Küchenmöbel, sondern auch die elektrischen Küchengeräte. Im Elektrohandel werden daher Küchengeräte meist dann gekauft, wenn ein bestehendes Gerät ausgetauscht werden muss. Bedenken Sie, dass Kunden, die sich eine Küche anschaffen wollen, gleich mehrere Geräte auf einmal kaufen werden.

Kunden legen beim Kauf von Küchengeräten Wert auf Langlebigkeit und sind heute auch oft bereit höhere Beträge für hochwertige Produkte auszugeben, wenn sie vom Nutzen der Produkteigenschaften überzeugt sind.

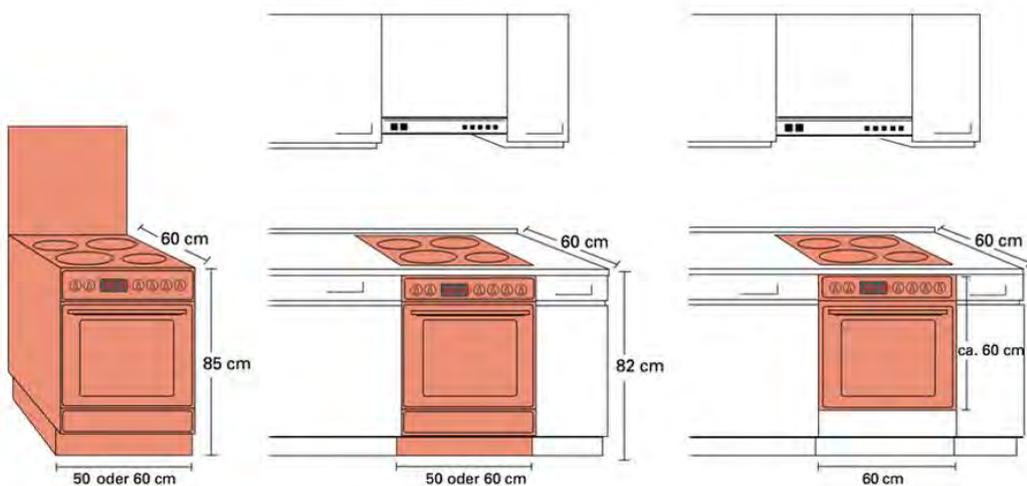
2 Bauformen von Elektroherden

In Österreich wird der Begriff Herd und Backofen oft gleichgesetzt. In der Fachsprache versteht man unter Herd das gesamte Gerät. Vom Herd zu unterscheiden ist das Kochfeld. Die Regler des Kochfeldes sitzen dabei am Herd. Nur ein autarkes Kochfeld hat keine Verbindung zum Herd, da die Bedienelemente direkt integriert sind. Weil die Begriffe oft gleichgesetzt werden, muss auch beim Backofen eine korrekte Definition verwendet werden. Man unterscheidet hier zwischen integrierten Backöfen und Einbaubacköfen, die getrennt vom Kochfeld eingebaut werden. Bei einem in den Herd integrierten Backofen wird dieser mit dem gemeinsamen Bedienfeld gesteuert. Ein getrennt eingebauter Backofen hat eine eigene Steuerung.

Die Entscheidung, welche Bauform und Ausstattung beim Kauf eines Elektroherdes gewählt werden, hängt ab von: Größe und Möblierung der Küche, Zahl der zu verköstigenden Personen, Ess- und Kochgewohnheiten, finanziellen Möglichkeiten und optischen Ansprüchen. Elektroherde werden in verschiedenen Bauformen und Abmessungen angeboten.



(v.li.n.re.) Einbaukochfeld mit -schaltkasten und Einbaubackofen, autarkes Einbaukochfeld
Grafik: www.hea.de



Bauformen (v.li.n.re.): Standherd, Unterbauherd, Einbauherd

Grafik: www.hea.de

2.1 Standherd

Standherde werden freistehend aufgestellt. Hierbei sind Backofenteil und Kochmulde eine Baueinheit und können normalerweise nicht getrennt werden. Standherde sind 85 cm hoch und werden meistens in den Breiten von 50, 55 und 60 cm angeboten. Es gibt sie mit Gas-, Gusskochplatten-, Glaskeramik- (Ceran-) oder Induktions-Kochfeld.



(v.li.) Gas-, Gusskochplatten-, Glaskeramik- (auch Ceran genannt) und Induktionsstandherd

Fotos: Siemens Hausgeräte/BSH

2.2 Unterbauherd

Unterbauherde sind eine abgewandelte Form von Standherden und kommen nur noch selten vor. Es handelt sich hierbei um einen Herd ohne Kochfeld. Die normale Höhe beträgt 82 cm. Damit kann der Unterbauherd unter einer Arbeitsplatte untergebaut werden.

Zusätzlich benötigt man ein Kochfeld, das in die Küchenarbeitsplatte eingebaut wird und mit dem Unterbauherd elektrisch verbunden wird, da die Kochplattensteuerung im Unterbauherd montiert ist. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass Herd und Mulde zueinander passen. Es ist in den meisten Fällen nicht möglich, bei einer alten Herd - Mulden - Kombination, nur die Kochmulde oder nur den Herd zu ersetzen.

2.3 Einbauherd

Ein Einbauherd ist ein Backofen mit Kochplattensteuerung und muss in einen Küchenschrank eingebaut werden. Zusätzlich benötigt man ein Kochfeld, das in die Küchenarbeitsplatte eingebaut wird und mit dem Einbauherd elektrisch verbunden wird. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass Herd und Mulde zueinander passen.



Einbaubackofen von Siemens

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

2.4 Einbaukochfeld

Das Glaskeramikkochfeld hat einen Rahmen aus emailliertem oder beschichtetem Metall, Edelstahl oder Aluminium. Kochfelder ohne Rahmen werden für den flächenbündigen Einbau, z. B. in geflieste Arbeitsplatten oder leicht erhöht, mit zwei schräg nach unten verlaufenden Kanten (Facettenschliff), in die Arbeitsfläche eingelassen. Einbaukochfelder gibt es in verschiedenen Formen und Größen mit einer unterschiedlichen Zahl an Kochzonen.

Kochzonen können mit verschiedenen Beheizungsarten ausgestattet sein. Die Kochfelder verfügen meist über eine Restwärme-/Heißanzeige, die die noch vorhandene Restwärme signalisieren und anzeigen, wann ein Kochfeld gereinigt werden kann.

Zusätzlich sind folgende Ausstattungen möglich:

- Zweikreis-, Dreikreis- oder Bräter-/Mehrzweckzone(n) für eine oder mehrere Kochstellen
- z. T. Sensoren oder Tasten für die Erweiterung der Beheizung
- Anzeigen der Einstellung
- Topferkennung/Topfgrößenerkennung.

2.4.1 Einbaukochstellen und Kochmulden

Unter einer Einbaukochstelle versteht man sowohl Einbaukochmulden als auch Einbaukochfelder, die in die Arbeitsplatte eingebaut werden und alle notwendigen Bauteile für die Wärmeabgabe an ein Kochgeschirr enthalten. Sie unterscheiden sich lediglich durch die Anbringung der Bedienelemente und durch die Ausführung. Die Einbaukochmulde besteht aus emailliertem Stahl oder Edelstahl und wird in unterschiedlichen Formen, mit 2, 3 oder 4 Kochplatten angeboten.



Foto: AEG

AEG-Kochmulde

2.5 Autarkes Einbaukochfeld

Autarke Kochstellen sind eigenständige Geräte und können räumlich getrennt vom Backofen eingebaut werden, da die notwendigen Bedienelemente für die Kochstellen und Sonderausstattungen, wie zum Beispiel Zeitschalter, bereits im Gerät integriert sind.



Eine moderne, autarke Kochstelle mit Touch-Bedienfeld Foto: AEG

2.6 Backofen

Backöfen verfügen über ein Sichtfenster und sind meist mit einer wärmereduzierten Mehrfach-Türverglasung und/oder durchlüfteten Tür ausgestattet. Das Glas eines qualitativ hochwertigen Backofens erwärmt sich auch bei hohen Temperaturen nicht zu stark. Hersteller geben daher die Außentemperatur der Glastür bei einem Betrieb von 200 Grad an, dies können Sie im Verkaufsgespräch als Verkaufsargument nutzen. Die Backofentür wird nach unten aufgeklappt, zur Seite geschwenkt (Gaggenau) oder ist bei Backwagen-Modellen nach vorne ausfahrbar. Für die Auflage von Backblechen, Rosten und Fettpfannen sind sogenannte Einschubleisten in die Seitenwände eingearbeitet oder Einhängeschiene gesteckt. Beim Backwagen sind die Halterungen für das Zubehör an der Tür befestigt und werden beim Öffnen nach vorne ausgezogen. Bei einem anderen Backofenauszugssystem können die Einhängeroste auf einem speziellen Rahmen bei geöffneter Tür herausgefahren werden und von vorne bedient werden. Eine weitere Möglichkeit bieten Teleskop-Einzelauszüge, auf denen insgesamt 2, 3 oder 4 Bleche bzw. Roste einzeln voll oder nur teilweise ausgezogen werden können. Die Varianten b. und c. sind teilweise nachrüstbar, meist aushängbar bzw. auseinandernehmbar und zum Teil geschirrspülmaschinengeeignet.



Backbleche und -Gitter mit Teleskopauszug

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

2.6.1 Einbaubackofen

In Österreich gibt es mehrere Namen für einen Backofen. Kunden könnten auch von einem Backrohr oder Backröhre oder nur Rohr sprechen, wenn Sie nach diesem Produkt fragen. Um das Bücken beim Befüllen oder Entnehmen zu vermeiden, werden Backöfen in größeren Küchen meist getrennt vom Herd in Griff- und Sichthöhe in Küchenschränken integriert. Je nach Leistung eines Einbaubackofens ist - wie bei fast allen Elektroherden - ein Starkstromanschluss mit 380 Volt notwendig. Beachten Sie daher im Verkaufsgespräch, ob der Kunde einen solchen Anschluss für den Einbaubackofen zur Verfügung hat oder einplanen kann. Ansonsten ist ein Modell mit 220 Volt zu empfehlen.



Einbaubackofen mit Bedienelement oberhalb der Tür
Foto: AEG



Kompaktbackofen mit 45 cm Höhe

Foto: AEG

2.6.2 Kompaktbackofen

In kleineren Küchen oder Single-Haushalten fehlt oft der Platz für einen geräumigen Backofen. Kompaktbacköfen sind hierfür eine Alternative. Bei den Anwendungsmöglichkeiten gibt es zum Teil wegen der geringeren Größe Einschränkungen. Bei der Programmauswahl bieten viele Hersteller Geräte mit den wichtigsten Funktionen an. Während die meisten Backöfen bei einer Standardbreite von 59 cm eine Höhe von 60 cm aufweisen, sind kompakte Geräte nur etwa 45 cm hoch.

3 Beheizungsarten von Kochzonen



Induktion-, Gas- und Strahlungsbeheizung

Foto: Schott AG

Kochfelder und Herde können mit verschiedenen Beheizungsarten betrieben werden. In Großküchen werden noch oft Gasherde verwendet, da die Temperatur rasch verändert werden kann. In Haushalten kommen Gasherde heute aber kaum noch zur Anwendung, erleben aber bei Hobby-Köchen als Kombinationslösung mit einem Elektroherd ein Comeback. Gasherde werden im Elektrohandel sehr selten ins Sortiment aufgenommen.

Aufgrund der schnellen Erhitzung des Kochgutes sind derzeit Induktionsherde die meist verwendeten Kochfelder. Strahlungs- und Halogen-Beheizung sind im Handel aber nach wie vor gut vertreten. Immer seltener bei uns im Handel zu finden sind Gussherdplatten, weil die Energie-Effizienz niedrig ist und das Design von den Kunden nicht mehr gewünscht wird.

3.1 Strahlungsbeheizung mit Heizwendel

Strahlungsheizkörper erreichen ihre Glühtemperatur von bis zu 1.000°C nach 6 bis 10 Sekunden und leuchten dann gut sichtbar dunkelrot durch die Glaskeramikkochfläche hindurch. Der Strahlungsheizkörper mit Heizband unterscheidet sich im Aufbau des Heizelementes vom Heizkörper mit Heizwendel. Die Aufglühzeit des Heizbandes ist kürzer.



Glaskeramik-Kochfeld von Siemens mit verschiedenen Kochzonen, angepasst auf die Form von Pfannen und Töpfen.

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

3.2 Halogenbeheizung

Durch den Einsatz des Gasgemischs (Halogenasgemisch) kann der Wolframdraht Temperaturen von bis zu 2.180 °C erreichen. Nur ein Teil der Wärmestrahlung wird dabei vom Glasmaterial aufgenommen und durch Kontakt an das Kochgeschirr weitergeleitet, sie haben daher einen sehr guten Wirkungsgrad.

3.3 Induktionsbeheizung

Induktionsherde gehören heute zu den am meisten verkauften Kochfeldern. Sie überzeugen vor allem durch die schnelle Erhitzung des Kochgutes. Ein weiterer Vorteil ist auch, dass sich die Glaskeramikplatte kaum erhitzt. Unfälle mit Kindern, die auf heiße Platten greifen, können dadurch vermieden werden und überlaufendes Kochgut kann nicht anbrennen. Als Nachteil kann angesehen werden, dass man spezielles Kochgeschirr braucht, das für den Betrieb mit einem Magnetfeld geeignet ist. Bei einer Neuanschaffung können bestehende Kochtöpfe nicht mehr verwendet werden und neue müssen gekauft werden. Manche Kunden befürchten auch gesundheitliche Nachteile durch elektromagnetische Strahlung, die beim Kochen entsteht. Diese ist aber nur unmittelbar messbar und bei ausreichendem Abstand bereits nicht mehr messbar.

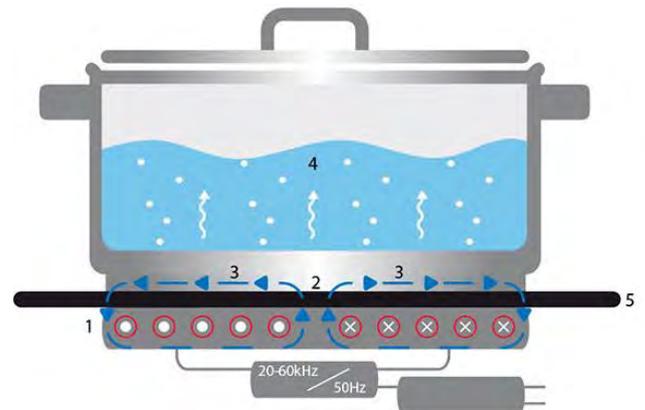


Induktionskochfeld von Siemens mit Touchbedienung.

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

3.3.1 Funktionsweise der Induktionsbeheizung

Einer der führenden Hersteller von Glaskeramik-Platten für Herde ist der deutsche Hersteller Schott-Ceran AG. Daher werden Glaskeramik-Platten bei uns oft auch Ceran-Feld oder Ceran-Platten genannt. Die Glaskeramik-Platte ist ein wesentlicher Bestandteil eines Induktionsherdes. Die Schott-Ceran AG erklärt auf „www.schott-ceran.com“ die Funktionsweise wie folgt: Unter der Glaskeramik verbirgt sich eine



1 = Induktionsspule; 2+3 = magnetisches Wechselfeld; 4 = Elektronen im Topf werden angeregt; 5 = Glaskeramik-Platte

Foto: Schott AG

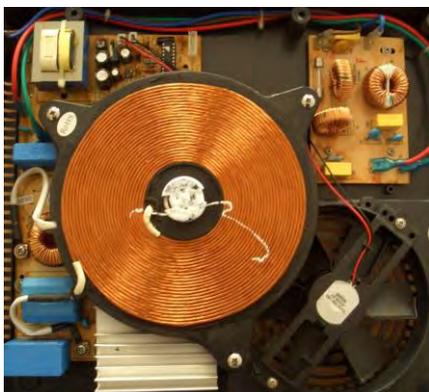


Foto: CC BY-SA 3.0

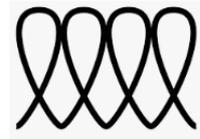
Ein geöffnetes Induktionskochfeld ohne Glaskeramik

Wechselfeld erzeugt.

Magnetfelder

sind von sich aus erst einmal unsichtbar, haben keine Temperatur und wirken nicht auf alle Stoffe. Damit das Magnetfeld also eine Wirkung hat, brauchen wir einen speziellen Kochtopf, nämlich einen aus ferromagnetischem Material. Ferromagnetismus lässt sich aus dem lateinischen „Ferrum“ für „Eisen“ ableiten und bezeichnet die Eigenschaft bestimmter Körper, selbst ein Magnetfeld zu verursachen oder vom Pol eines äußeren Magnetfeldes angezogen zu werden. Die Elektronen in unserem ferromagnetischen Topf werden also durch das Magnetfeld der Spule angeregt und beginnen

zu rotieren. Dabei entstehen die sogenannten Wirbelströme, die einen Temperaturanstieg im Material des Topfbodens verursachen. Das wiederum sorgt dafür, dass z.B. unser Nudelwasser zu kochen beginnt. Während also Topfboden und Wasser heiß werden, bleibt die universelle Schott Ceran Glaskeramik relativ kühl – sie wird lediglich durch die Rück erwärmung des Kochtopfes angewärmt, reagiert aber ansonsten nicht auf das Magnetfeld. Übrigens: wenn ihr rausfinden wollt, ob euer Kochtopf oder eure Pfanne für Induktion geeignet ist, dann haltet einfach einen Magneten an den Topfboden – hält er? Dann ist er perfekt!



Kennzeichen für Induktions-Geschirr

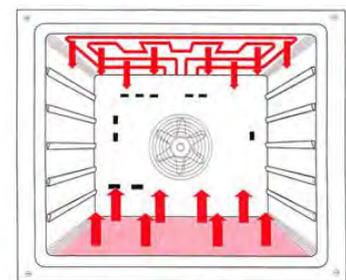
3.4 Backofenbeheizung

Backofenbeheizung erfolgt in der Regel durch die Beheizungsarten Ober- und Unterhitze, Umluftbeheizung sowie Grillbeheizung. Weitere Beheizungsarten werden durch Kombination oder Abwandlung erzielt.

3.4.1 Beheizung durch Ober- und Unterhitze

Die Beheizung des Backofens erfolgt meist durch einen oben im Backofen-Innenraum liegenden Rohrheizkörper und eine Unterhitze, die unterhalb des Backofenbodens angebracht ist.

Die Wärmeübertragung erfolgt durch Strahlung und natürliche Konvektion (Strömungstransport) bei Ober- und Unterhitze.

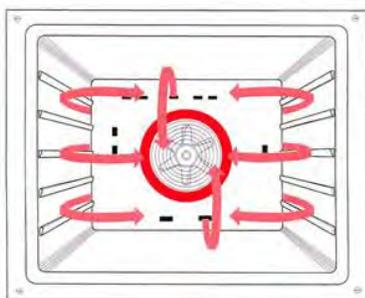


Ober- und Unterhitze

Foto: hea.de

3.4.2 Beheizung durch Umluft

Foto: hea.de



Bei der Beheizungsart Umluft wird die Luft mittels Ringheizkörper (Bild li.) erwärmt und mit Hilfe eines Ventilators (erzwungene Konvektion - Strömungstransport) bewegt. Der Ventilator befindet sich an der Rückwand des Backofens hinter einem Luftleitblech. Durch die in der Mitte liegenden Öffnungen des Leitblechs wird die Luft angesaugt und durch seitliche Öffnungen wieder in den Backofen geleitet.

3.4.3 Beheizung durch Heißluft

Von Heißluft-Beheizung spricht man, wenn zur Erwärmung der Umluft die Ober- und Unterhitze verwendet wird. Auch hier wird die erwärmte Luft durch erzwungene Konvektion (Strömungstransport) im Backofen verteilt. Ziel ist eine möglichst gleichmäßige Hitzeverteilung.

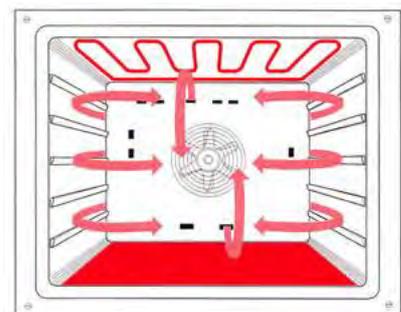
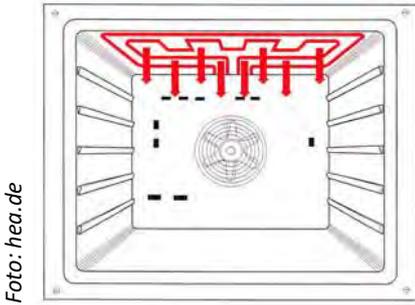


Foto: hea.de

3.4.4 Grillbeheizung



Die Grillbeheizung besteht aus einem oben liegenden Rohrheizkörper, der mit dem Heizkörper der Oberhitze teilweise oder ganz identisch ist. Die Leistung der Grillbeheizung beträgt 2.000 bis 3.500 Watt und kann in Stufen oder stufenlos eingestellt werden. Die Oberflächentemperatur des Rohrheizkörpers liegt während des Grillens bei bis zu 900 °C. Die Wärmeübertragung erfolgt durch Wärmestrahlung, die überwiegend im Infrarotbereich liegt. Die Temperatur im Backofen-Innenraum liegt während des Grillens bei ca. 240 °C bis 280 °C.

3.5 Kombinationen von Beheizungsarten



Kombi-Backofen mit Dampfgarer von AEG

3.5.1 Backofen mit integriertem Dampfgarsystem

Dampfgaren ist eine sehr schonende Zubereitung von Lebensmitteln wie Gemüse oder Fisch, bei dem viele wertvolle Inhaltsstoffe durch die niedrigen Temperaturen erhalten bleiben. Durch den hohen Wasseranteil in der Luft bleiben die Speisen saftig. Um Platz zu sparen gibt es im Handel Kombigeräte, die als Backofen und Dampfgarer verwendet werden können. Einbaubacköfen mit integriertem Dampfgarsystem gibt es in zwei Ausführungen als Backofen mit Dampfdrucksystem und als Backofen mit drucklosem

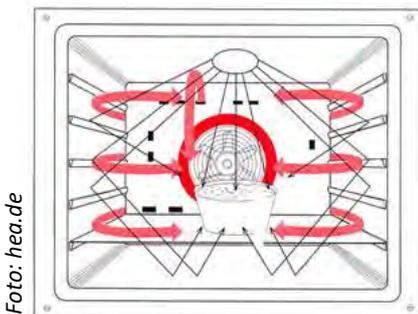


Über der Bedienblende wird das Wasser für das Garen eingefüllt.

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

Dampfgarsystem. Der Backofen mit Dampfdrucksystem hat einen Edelstahl-Innenraum und ist mit einer innenliegenden Ober- und Unterhitze ausgestattet. Backöfen mit drucklosem Dampfgarsystem haben einen Innenraum aus Spezialemail. Über eine in der Bedienblende liegende Wasserschublade wird das Wasser in den Dampfgenerator geleitet.

3.5.2 Backofen mit integrierter Mikrowelle



Ebenfalls um in der Küche Platz zu sparen gibt es Kombigeräte, bei denen beim Backofen auch eine Mikrowelle integriert ist. Mittels elektromagnetischer Strahlung kann das Essen schnell erwärmt werden. Um die Strahlung abzuhalten, muss im Sichtglas der Tür wie bei einer Mikrowelle ein spezielles Metallgitter verbaut sein. Im Bedienfeld bzw. Display gibt es für die integrierte Mikrowelle eigene Programme. Solche Geräte sind im Handel eher selten zu finden.

4 Hohe Leistung durch Starkstrom

Für die hohen Temperaturen, die Herde und Backöfen erzeugen, ist sehr viel elektrischer Strom bzw. Energie notwendig. Kochfelder müssen oft bis zu 7.000 Watt und mehr Leistung aufbringen. Daher werden Kochfelder oder Standherde meistens an eine 380 Volt Starkstromleitung angeschlossen. Ist dieser Anschluss nicht vorhanden, muss die Stromversorgung über einen getrennt abgesicherten 220V-Anschluss erfolgen. Die Verwendung einer eigenen Starkstromleitung gewährleistet auch, dass das Stromnetz der Wohnung oder des Hauses bei hoher Leistung des Herdes nicht überlastet wird.

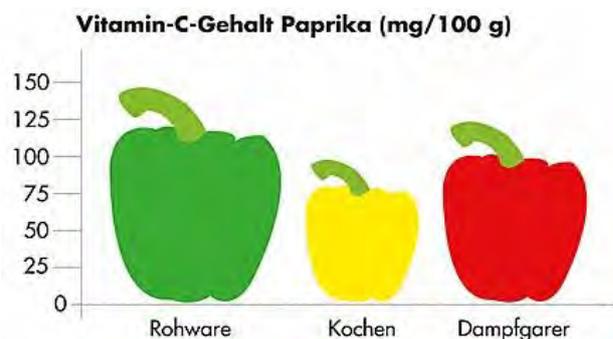


Grafik: Fotolia

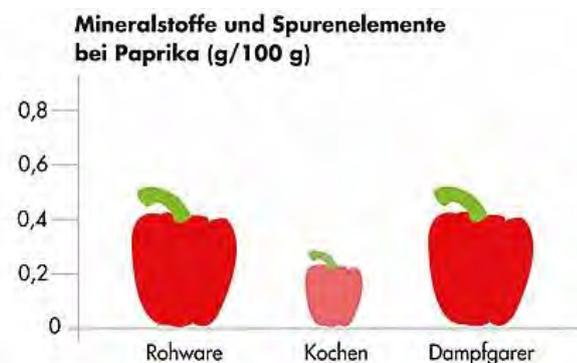
Bei überlasteten Kabeln kann es zu einer starken Erwärmung kommen, die im schlimmsten Fall dazu führt, dass die Isolierung der Kabel schmilzt. Kurzschlüsse könnten ebenfalls eine Folge sein. Backöfen werden in der Regel mit 2.000 bis 3.000 Watt betrieben. Hier ist ein Starkstromanschluss nicht immer notwendig. Sie sollten bei einem Verkaufsgespräch auf jeden Fall dieses Thema mit Ihren Kunden besprechen und zu Beginn des Verkaufsgesprächs die vorhandenen bzw. geplanten Stromanschlüsse in der Küche nachfragen.

5 Dampfgarer

Das Garen oder auch Dämpfen genannte Zubereiten von Lebensmitteln gibt es seit vielen hundert Jahren und ist vor allem in der fernöstlichen Küche Asiens auch heute noch weit verbreitet. Das Garen mit Wasserdampf ist eine sehr schonende Art zu Kochen. Das Gargut wird dabei vom heißen Wasserdampf von allen Seiten umschlossen, wodurch die wasserlöslichen Nährstoffe weitestgehend im Essen bleiben. Vor allem bei Gemüse und Fisch spielt das eine große Rolle. Beim Kochen im Wasser gehen viel mehr Mineralstoffe, Spurenelemente und wasserlösliche Vitamine verloren bzw. ins Wasser über. Laut Hersteller Miele bestätigen wissenschaftliche



Dampfgegarte Paprika hat über 25 % mehr Vitamin C als gekochte Paprika. Foto: Miele



Paprika aus dem Dampfgarer enthält genauso viele Mineralstoffe wie rohe Paprika. Foto: Miele

Untersuchungen die deutlichen Vorteile des Dampfgarens gegenüber herkömmlichen Garmethoden. So hätten dampfgegarte Lebensmittel einen bis zu 50% höheren Vitamingehalt als nach dem gewöhnlichen Kochen im Wasser.

Dampfgarer arbeiten ohne erhöhten Druck bei einer Temperatur von 100 °C. Aber auch auf den natürlichen Geschmack von Lebensmitteln hat das Garen positive Auswirkungen. Diese Vorteile bescherten dem Garen in den vergangenen Jahren einen regelrechten Boom. In vielen Küchen gehören Dampfgarer daher heute zur Standard-Ausstattung.

Nährstoffe bei Paprika

Dampfgegartes Paprika hat über 25 % mehr Vitamin C als gekochte Paprika. Paprika aus dem Dampfgarer enthält genauso viele Mineralstoffe wie rohe Paprika. Zum Vergleich: In Wasser gekochte Paprika hat rund 45% weniger Nährstoffe als die Rohware.

Sensorik-Ergebnis Gemüse

In Labortests wurden nach einem wissenschaftlichen Punktesystem vier Kriterien bewertet, die für die Genussqualität maßgeblich sind:

Aussehen, Geruch, Geschmack und Konsistenz. Eindeutiges Resultat: Dampfgaren ist die schmackhafteste und gesündeste Art, Gemüse zuzubereiten – unabhängig davon, ob frische oder tiefgekühlte Ware verarbeitet wird. (Quelle: Miele)



Dampfgarer gibt es als Einbau- und Standgeräte.

Foto: Miele



Vor der Inbetriebnahme muss frisches Wasser in den Behälter gefüllt werden.

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

Dampfgarer gibt es als Einbaugeräte, Kombigeräte, Standgeräte und als Druckdampfgarer (nur wenig in Haushalten verbreitet, mehr in Großküchen). Miele hat mit dem Dialogdampfgarer ein innovatives Produkt auf den Markt gebracht, das Garen noch effektiver macht. Miele beschreibt die Vorteile wie folgt: Die innovative M Chef Kochmethode erzeugt Energie in Form sogenannter Gourmet Units. Das ermöglicht ein gleichmäßiges Garen des gesamten Volumens. Zusätzlich verfügt das Gerät auch über konventionelle

Betriebsarten, die das Gargut von außen erwärmen und bräunen. Die Ergebnisse sind ausgezeichnet und werden darüber hinaus deutlich schneller erzielt als durch herkömmliche Zubereitungsmethoden.

6 Mikrowelle

Ein Mikrowellenherd wird hauptsächlich zum schnellen Erwärmen von oft bereits fertigen Speisen verwendet. Ganze Mahlzeiten werden in der Mikrowelle kaum zubereitet, auch wenn es dafür Rezepte gibt. Die Mikrowelle erwärmt mit elektromagnetischen Wellen das Essen.

In einer Vakuumröhre, Magnetron genannt, wird elektrische Energie in elektromagnetische Wellen (Mikrowellen) mit niedriger Frequenz umgewandelt. Weil Mikrowellen schädigend für Menschen und Tiere sind (können unsere Zellen schädigen), muss der Garraum der Mikrowelle durch ein Metallgitter abgeschirmt werden. Mikrowellen erwärmen besonders gut Wassermoleküle, die sich in allen Speisen befinden und somit das Essen erwärmen. Die Mikrowellen bringen die Moleküle zum Rotieren wodurch die Bewegungsenergie (kinetische Energie) erhöht wird und



Eine Einbaumikrowelle von Siemens

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

sich die Temperatur erhöht. Mikrowellen wirken nicht auf alle Materialien gleich. Daher können bestimmte Kunststoffe, Gläser oder auch Porzellane als Behälter zum Erwärmen verwendet werden. Bei unsachgemäßer Handhabung können die Nährstoffe im zubereiteten Essen zerstört werden. Beim Erhitzen der Speisen in einer Mikrowelle kann es passieren, dass sich das Essen nicht gleichmäßig erwärmt. Ursache dafür ist, dass sich



Backofen mit integrierter Mikrowelle Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

die Energie im Garraum nicht gleichmäßig

verteilt und dadurch einige Stellen zu wenig Energie abbekommen, um richtig erwärmt zu werden. Daher wird das Essen in einer Mikrowelle in der Regel auf einem Drehteller bewegt, um ein besseres Ergebnis zu erzielen. Das Erwärmen erfolgt bei einer Mikrowelle in meist 7 bis 8 möglichen Stufen, die oft auch in der damit verbundenen Leistung 100 bis 700 Watt angegeben sind.



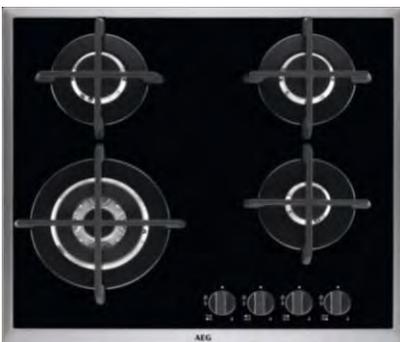
Mikrowellen-Standgerät

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

Die Nachteile der Mikrowelle führten in den letzten Jahren dazu, dass diese Geräte nicht mehr so häufig gekauft wurden.

7 Gasherd

Das Kochen mit Gas hat vor allem in der Gastronomie nach wie vor große Bedeutung. Bevor Elektrogeräte Einzug in die Küchen hielten, wurde auch in vielen privaten Haushalten mit Gas gekocht. Voraussetzung für diese Art des Kochens ist ein Gasanschluss, also eine Gasleitung zum Wohnhaus und in die Wohnung. Da Gas sehr entzündlich ist und bei unsachgemäßer Handhabung oder Defekten zu Explosionen führen kann, spielt Kochen mit Gas in privaten Haushalten kaum



Gas-Kochfeld von oben

mehr eine Rolle.

Um das Gas am Herd entzünden zu

können, muss im Herd eine Zündvorrichtung eingebaut sein. Strömt das Gas ohne zu verbrennen in den Raum, kann das beim Einatmen für Menschen tödliche Folgen haben oder zu Explosionen führen. Der Vorteil beim Kochen mit Gas ist die sofortige Bereitstellung von Hitze und die gute Regelbarkeit der Flamme bzw. Hitze. Dies ist der Grund, warum Kochen mit Gas in der Gastronomie auch heute noch oft anzutreffen ist.



Gas-Kochplatte mit Auslässen für das Gas

Fotos (2): AEG

8 Dunstabzug

Beim Kochen entstehen Gerüche und Wasserdampf, der oft auch Öl- oder Fettpartikel enthält. Ungefiltert entsteht beim Kochen oft eine hohe Luftfeuchtigkeit in der Küche und die Öl- und Fettpartikel setzen sich mit der Zeit an den Wänden fest. Dies führt zu kaum reparablen Schäden am Verputz, der Wandfarbe oder der Einrichtung. Aus diesem Grund muss die Luft in Küchen entweder nach außen abgesaugt oder im Innenraum durch einen starken Filter (Umluft-System) gereinigt werden. Umluft-Systeme sind vor allem dann ratsam, wenn ein Durchbruch durch eine Wand nicht möglich ist und die Luft nicht ins Freie abgegeben werden kann. Auch bei Systemen, die die Abluft ins Freie transportieren, wird die Küchenluft gefiltert und gereinigt. Ansonsten entstehen an den Außenwänden der Häuser Flecken, die kaum zu entfernen sind. Fast alle Küchen haben daher einen Dunstabzug eingebaut. Die Lüfter-Leistung eines Dunstabzuges wird in Kubikmeter Luft pro Stunde angegeben (m^3/h). $1 \text{ m}^3 = 1 \text{ m (b)} \times 1 \text{ m (l)} \times 1 \text{ m (h)}$

8.1 Dunstabzugshauben

Heiße Luft steigt nach oben, daher ist der beste Ort um Küchen-Gerüche und Dämpfe abzusaugen, über dem Kochfeld (der Herdplatte).

Deckendunstabzugshauben sind die Klassiker in der Küche, wenn es um Dunstabzug geht. Bis vor einigen Jahren hatten Sie einen Marktanteil von nahezu 100 Prozent. Weil Dunstabzugshauben aber in freistehenden Küchen oft störend wirken und das Gesamtbild sowie die Sicht beeinflussen, entscheiden sich immer mehr Haushalte für im Kochfeld integrierte Abzug-Systeme. Ein weiterer Nachteil von Dunstabzugshauben ist, dass sie meist in einer Höhe von ca. 1.70 bis 1.80 Metern montiert werden, weil bei diesem Abstand der Dampf am besten abgeführt werden kann. Vor allem größere Menschen schauen bei dieser Höhe genau auf die Dunstabzugshaube oder haben diese störend in Ihrem Blickfeld. Manche Menschen stoßen sich sogar den Kopf beim Kochen an der Dunstabzugshaube. Wanddunstabzugshauben können an größere Kunden als Alternative angeboten werden.



Eine Deckendunstabzugshaube saugt die Abluft an und reinigt sie, bevor sie wieder an die Umluft oder nach außen abgegeben wird. Foto: AEG

8.2 Integrierter Dunstabzug

Seit einigen Jahren steigt der Anteil an im Kochfeld integrierten Dunstabzügen immer mehr. Da heiße Luft nach oben strömt, muss die Technik entsprechend angepasst werden. Die Saugkraft muss entsprechend stark sein, damit der Wasserdampf nach unten gesaugt werden kann. Dunst und Dampf von niederen Töpfen und Pfannen kann so gut eingesaugt werden, bei höheren Töpfen muss ein Deckel halb geöffnet aufgelegt werden, dann kann auch dieser Dampf gut eingesaugt werden. Das Filtersystem besteht aus zwei Stufen. Ein erster Filterring filtert den groben Schmutz und Öle aus der Luft. Dieses erste Filtersystem muss regelmäßig nach dem Kochen gereinigt werden. Viele Hersteller bieten für einen höheren Komfort



Integrierter Dunstabzug in einem Kochfeld. Foto: AEG

geschirrspülerfeste Filter an. Die meisten integrierten Dunstabzüge verfügen über eine eingebaute Umluftfilterung. Diese Umluftfilterung stellt das zweite Filtersystem dar und reinigt den Kochdunst mit Hilfe eines Kohlefilters, der nach einer bestimmten Zeit – alle 6 bis 12 Monate – ausgetauscht werden muss. Die Bedienung eines integrierten Dunstabzuges erfolgt meist über eine Touch-Funktion im Kochfeld. Integrierte Dunstabzüge werden daher in Kombination mit dem Kochfeld verkauft. Fast alle renommierten Hersteller von Kochfeldern bieten heute

integrierte Dunstabzüge an. Umgekehrt gibt es auch Hersteller von Dunstabzügen wie die Firma Bora, die Ihre Systeme samt Kochfeld verkaufen. Die Kosten für einen integrierten Dunstabzug sind vergleichbar mit den Kosten für eine qualitativ hochwertige Dunstabzugshaube.

8.3 Ausfahrbarer Dunstabzug

Um die aufsteigenden Dämpfe und Gerüche besser einfangen zu können, bieten Hersteller auch ausfahrbare Dunstabzüge an. Mit Hilfe eines unter dem Kochfeld eingebauten Motors kann der Dunstabzug bei Bedarf ausgefahren werden. Ein eingebautes Licht kann für zusätzliches Koch-Komfort sorgen.

Die Kosten für ein solches System sind allerdings erheblich und unter dem Kochfeld muss ausreichend Platz vorhanden sein, damit der Motor Platz findet und der Dunstabzug eingefahren werden kann. Meist verliert man durch Einbau eines ausfahrbaren Dunstabzuges Stauraum unter dem Kochfeld. Die Bedienung des Dunstabzuges erfolgt ebenfalls per Touch-Funktion am Kochfeld.



Ein ausfahrbarer Dunstabzug von AEG Foto: AEG



Schräge Wand-Dunstabzugshaube Foto: AEG

8.4 Wanddunstabzugshauben

Selten in Küchen zu finden sind Wanddunstabzugshauben. Es gibt sie als schräge oder vertikale Version. Sie werden an die Wand montiert und können so bei starker Abzugsleistung den aufsteigenden Dunst einsaugen. Aufgrund der zu verlegenden Leitungen muss ein solches System beim Bau der Küche bereits eingeplant sein. Ein nachträglicher Einbau ist durch das Verlegen von Leitungen und Abluftrohren mit hohen Kosten verbunden.



Alternativ zu schrägen Wändunstabzugshauben gibt es auch vertikale Systeme, die optisch überzeugen und auch Platz sparen. Eingebaute Leuchten mit Dimmerfunktion können für eine besondere Atmosphäre sorgen. Hochwertige Geräte haben auch einen Luftgütesensor zur automatischen Anpassung der Abluftleistung eingebaut.

Eine vertikale Wand-Dunstabzugshaube von Siemens

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

8.5 Deckenlüfter

Deckenlüfter werden direkt an der Decke – meist über Kochinseln – angebracht. Bei abgehängten Decken können sie sogar bündig eingebaut werden. Hochwertige Deckenlüfter arbeiten besonders leise und haben auch ein Beleuchtungs-System verbaut, das die Kochinsel sehr gut ausleuchtet. Im Idealfall kann sich der Kunde so eine zusätzliche Beleuchtung sparen. Vor der Montage müssen allerdings die entsprechenden Abluft-Rohre und elektrischen Leitungen verlegt werden, was eine entsprechende Vorausplanung erfordert.



Eine Decken-Dunstabzugshaube von Siemens

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

8.6 Umluft- und Abluft-Systeme

Für ein Umluftsystem in der Küche spricht, dass es ohne großen Aufwand eingebaut werden kann. Der Dunst bzw. Dampf wird eingesaugt, durch einen Ölfilter und einen Aktivkohlefilter geleitet und gereinigt an die Raumluft zurückgegeben. Aufwendige Bohrungen durch eine Wand nach draußen sind nicht notwendig. Vor allem im Winter geht auch keine warme Raumluft verloren. Bei Abluftsystemen wird warme Luft nach außen transportiert und ein Unterdruck erzeugt. Niedrigenergiehäuser sollten daher ein Umluftsystem verwenden, damit kein Energieverlust durch Abwärme gegeben ist. Der Unterdruck, den Abluftsysteme erzeugen, kann beim Heizen mit Holz- oder Kohleöfen dazu führen, dass Abgase nicht richtig durch den Kamin abgeleitet werden, sondern in die Raumluft gelangen. Daher dürfen bzw. sollten Dunstabzüge mit Abluftsystem nicht während des Einheizens eines Kachel-, Kohle- oder Ölofens eingeschaltet werden. Sollte

dies nicht möglich sein, müssen Fenster zum Druckausgleich der Raumluft geöffnet werden.

Ein Nachteil von Umluft-Systemen ist, dass Sie durch höhere Leistung auch lauter arbeiten und keine feuchte Raumluft nach draußen leiten. Ist die Luftfeuchtigkeit ohnehin sehr hoch, besteht die Gefahr von Schimmelbildung. Es ist daher anzuraten, die Luftfeuchtigkeit zu messen. Bei Abluft-Systemen wird der feuchte Kochdampf nach außen transportiert und die Luftfeuchtigkeit so nicht weiter erhöht.

Siemens Hausgeräte/BSH



Umluftsystem: Die Abluft wird gefiltert und gereinigt dem Raum zurückgegeben.

Umluftsystem

Vorteile	Nachteile
+ einfache Installation	– laufende Kosten durch Wechsel des Aktivkohlefilters
+ keine größeren Umbauten nötig	– keine Reduzierung der Luftfeuchtigkeit, höheres Risiko der Schimmelbildung
+ ohne Rücksprache mit Vermieter oder Schornsteinfeger einsetzbar	– unter Umständen höhere Geräuschentwicklung

Abluftsystem

Vorteile	Nachteile
+ bestmögliche Leistung bei der Luftreinigung	– aufwendige und gegebenenfalls teurere Installation
+ diese Systeme haben einen Fettfilter, der im nachfolgenden Punkt 8.7 angeführt ist.	– Energieverlust durch Abblasen erwärmter Heizungsluft
+ geringes Betriebsgeräusch	– Genehmigung des Vermieters erforderlich, Klärungsbedarf mit dem Schornsteinfeger

(Quelle: www.kueche.de)

8.7 Filtersysteme

Eine sehr gute Beschreibung der bei Dunstabzügen verwendeten Filtersysteme liefert die Website www.kueche.de. Der **Fettfilter** wird hier wie folgt beschrieben: „Sowohl Umluft- als auch Abluftabzüge verfügen über einen Fettfilter. In der Regel handelt es sich dabei um ein feinmaschiges Metallgewebe, an dem sich die Fettpartikel absetzen. Dieser muss regelmäßig gereinigt werden. Glücklicherweise genügt es meistens, den Filter in die Spülmaschine zu geben. Dabei sollten Sie aber darauf achten, den Metallfilter möglichst nicht zusammen mit anderem Geschirr in der Spülmaschine zu reinigen, da sich sonst



Bündig verbautes Filtersystem einer Wanddunstabzugshaube Foto: AEG

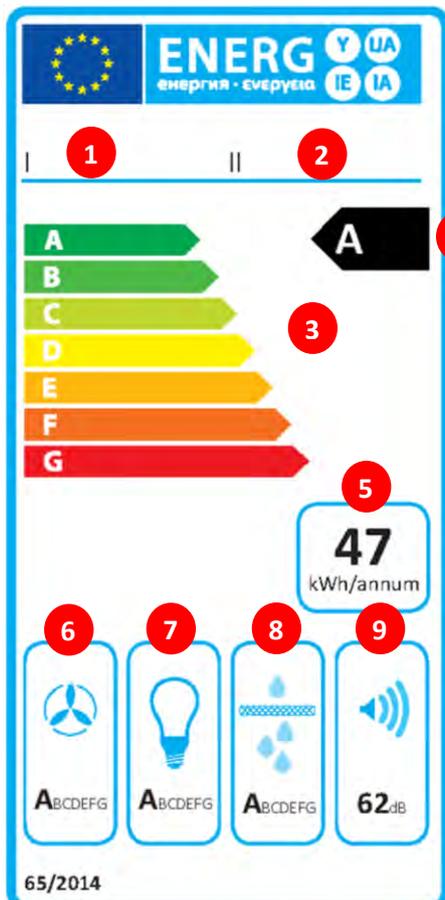
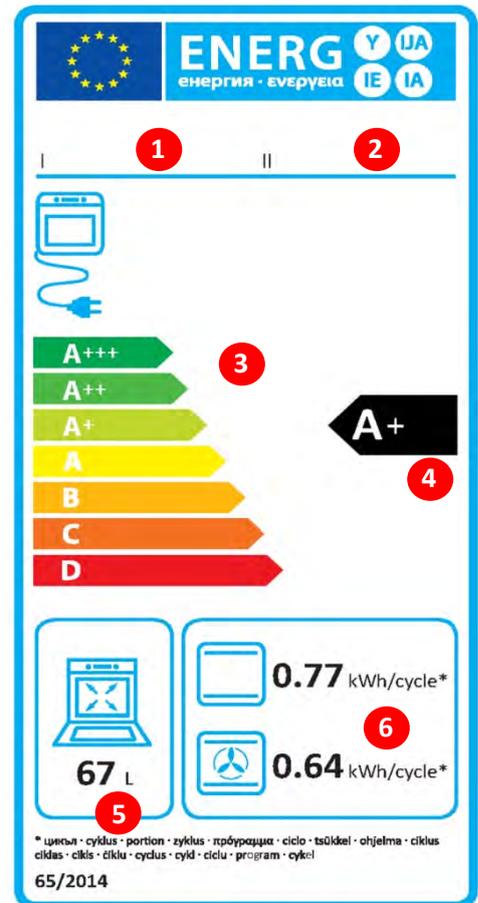
eventuell Speisereste im Metallgewebe festsetzen können, was auf Dauer die Filterleistung beeinträchtigt. Bei Filtern aus Aluminium sollten Sie auf die Reinigung in der Spülmaschine verzichten, da dies zu einer dunklen Verfärbung des Filters führt.“ Der **Aktivkohlefilter** wird auf www.kueche.de wie folgt beschrieben: „Im Gegensatz zum Metallfilter sind Aktivkohlefilter keine Dauerfilter. Das bedeutet, dass die feinen Poren in der Aktivkohle mit der Zeit verstopfen und der Filter daher ausgetauscht werden muss. Je nach individuellem Kochverhalten ist ein solcher Filtertausch etwa alle 6 bis 12 Monate nötig, was leider auch Kosten nach sich zieht. Teilweise gibt es auch "regenerierbare" Aktivkohlefilter, welche dann für 2-3 Jahre eingesetzt werden können, diese sind aber entsprechend teurer. Da diese zweite Filterstufe nur bei Umluftabzügen zum Einsatz kommt, entstehen Ihnen auch nur bei dieser Variante regelmäßige Folgekosten. Für viele Verbraucher ist dies der größte Nachteil der Luftreinigung mittels Umluft.“

9 Energie-Effizienz

Das Energielabel der EU gibt Ihnen und Ihren Kunden im Verkaufsgespräch schnell einen Überblick über die wichtigsten Daten eines Haushaltsgerätes. Damit lassen sich Geräte einfach vergleichen. Sie finden am Energielabel für Backöfen zum Beispiel Informationen zur Größe des Garraums oder zum Stromverbrauch pro Garzyklus (kWh/Zyklus) und am Energielabel für Dunstabzugshauben Informationen zum Fettabscheidungsgrad oder zur Geräusentwicklung. In diesen Unterlagen sind beispielhaft zwei Energielabel für Backöfen und Dunstabzüge beschrieben.

1. Hersteller
2. Modellbezeichnung
3. Farbbalken zur Kennzeichnung der Energieeffizienzklasse
4. Energieeffizienzklasse des Garraums
5. Nutzbares Garraumvolumen in Litern
6. In kWh/Zyklus (Kilowattstunde = Stromverbrauch pro Garzyklus) ausgedrückter Energieverbrauch für die Beheizungsfunktion/en (konventionell und Umluft) des Garraums bei Standardbelastung.

(Quelle/Grafik: www.umweltbundesamt.de)



1. Hersteller
2. Modellbezeichnung
3. Farbbalken zur Kennzeichnung der
4. Energieeffizienzklasse
5. Energieverbrauch in kWh/Jahr
6. Klassifizierung der Gebläseeffizienz zum Transport der Abluft
7. Klassifizierung der Beleuchtungseffizienz.
8. Klassifizierung des Fettabscheidegrads (wie viel Fett/Öl aus dem Dunst bzw. der Abluft im Filter hängen bleibt)
9. Geräusentwicklung in Dezibel

(Quelle/Grafik: www.umweltbundesamt.de)

10 Innovationen und Highlights

Viele Kunden kaufen nur sehr selten in ihrem Leben Küchengeräte, da diese oft sehr lange halten und eingesetzt werden. In der Zwischenzeit haben sich die Hersteller aber viele Innovationen einfallen lassen. Diese Entwicklungen und Highlights machen die Geräte besser und deren Anwendungsmöglichkeiten sind um viele Funktionen erweitert worden. Ihre Aufgabe als Elektrohändlerin bzw. Elektrohändler im Einzelhandel ist es nun Ihren Kunden diese Neuerungen (Innovationen) näher zu bringen und zu erklären. Beispielhaft sind hier einige Highlights von Siemens-Backöfen angeführt, die Sie Ihren Kunden erklären und anschaulich im Verkaufsgespräch zeigen könnten und auch sollten.

10.1 Pyrolyse - Easy Cleaning

Pyrolyse bieten viele Hersteller bei Modellen im gehobenen Segment seit Jahren an. Dabei wird im Backofen die Luft auf über 400 Grad Celsius erhitzt. Zur Sicherheit wird dabei die Backofentür automatisch verschlossen. Alle Verschmutzungen, vor allem fetthaltige Flecken verbrennen bei dieser Temperatur zu Asche. Am Ende des meist mehr als eine halbe Stunde dauernden Prozesses kann die Asche leicht aus dem Innenraum gewischt werden. Somit sparen sich Kunden einen aufwendigen Reinigungsprozess, bei dem hartnäckige Verschmutzungen nur mit viel Aufwand und mit Hilfe teurer, chemischer Reinigungsmittel entfernt werden können. Man verhindert so auch, dass chemische Reinigungsreste im Ofen verbleiben und das zubereitete Essen damit verunreinigt wird.

10.2 4D Heißluft

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH



Siemens beschreibt diese Innovation wie folgt: „Volle Flexibilität bei der Wahl der Ebene, auf der Sie kochen möchten. Der innovative Lüftermotor sorgt für eine optimale Wärmeverteilung im gesamten Backofen. Ihre Gerichte gelingen, wie Sie es sich gewünscht haben – egal ob auf oberer, unterer oder mittlerer Ebene.“

10.3 Nie wieder Vorheizen mit coolStart

Beim Zubereiten von Speisen ist eine bestimmte Temperatur notwendig. Um den Ofen auf diese Betriebstemperatur zu bringen wird das Backrohr oft leer „vorheizt“ und erst bei der gewünschten Betriebstemperatur das Essen in den Ofen gegeben. Die coolStart Funktion von Siemens erspart durch eine intelligente Heizsteuerung dieses Vorheizen des Backofens. So können tiefgekühlte Gerichte zeitsparend und ohne Vorheizen zubereitet werden. Geben Sie einfach die auf der Verpackung eingegebenen Zubereitungszeiten ein und starten Sie den Backvorgang ohne vorzuheizen. Eine gefrorene Pizza wird mit cool Start um bis zu zehn Minuten schneller fertig, Kunden sparen so auch Geld für unnötig verbrauchten Strom.

10.4 varioSpeed - 100% Geschmack, 50% Zeitersparnis.

Die integrierte Mikrowelle hilft nicht nur beim Auftauen und Erwärmen. Sie verkürzt die Zubereitungszeit aller Gerichte im Backofen, in dem sie zur gewählten Heizart zugeschaltet wird. Und das bei perfekter Qualität. Aktivieren Sie varioSpeed durch Drücken der Taste „Mikrowellen-Kombination“. Das Gerät kombiniert selbstständig die ausgewählte Heizart mit der Mikrowellen-Funktion.

Foto: Siemens Hausgeräte/BSH



10.5 Home Connect

Home Connect ermöglicht die Vernetzung des Backofens per WLAN mit dem Smartphone, Tablet oder PC per App. Siemens beschreibt die Möglichkeiten mit Home Connect wie folgt: „Wenn Sie einen Smart-Lautsprecher über Home Connect mit Ihrem Backofen verbinden, können Sie ihn per Sprachsteuerung bedienen. Ob es darum geht, das Essen in Ihrem Backofen

zu überprüfen, das Programm zu starten oder zu pausieren – erledigen Sie alles von außerhalb der Küche. Mit Home Connect können Sie jetzt Ihr Lieblingsrezept direkt von der App an Ihren Backofen übertragen. Ihr Ofen wird seine Einstellungen entsprechend anpassen, so dass Sie sofort mit dem Kochen beginnen können. Lassen Sie sich von neuen und ausgewählten Rezepten inspirieren, die selbst höchsten Ansprüchen an einen erlesenen Geschmack gerecht werden. Auch das Aufheizen des Backofens, während Sie noch die Zutaten einkaufen wird mit Home Connect möglich. Einfach im Geschäft die App starten und zu Hause gleich loslegen können“.

10.6 Cook Control und TFT Display

Kochen wie die Profis – auch ohne große Anstrengung? Dank innovativer Technik kann dieser Traum Wirklichkeit werden. Mit cookControl Plus hat Siemens ein Kochbuch direkt in den Backofen integriert.

Die cookControl Plus-Funktion in Ihrem Backofen oder Herd bietet individuelle Einstellungsempfehlungen für die perfekte Zubereitung Ihrer Gerichte. Das große TFT-

Touchdisplay zeigt komfortabel die Bedienmöglichkeiten Ihres Backofens. Dank seiner benutzerfreundlichen Menüstruktur und der einfach zu bedienenden Touch-Navigation wird das Bedienen Ihres Backofens mit diesem TFT-Display zum Kinderspiel. So ist die Auswahl an Gerichten und Zubereitungsarten übersichtlich wie nie zuvor. Sie müssen nur das Gericht auswählen und das Gewicht angeben. Der Backofen oder Herd übernimmt den Rest. cookControl Plus sorgt dafür, dass Sie immer das optimale Ergebnis erhalten – für eine große Vielfalt an Gerichten.



Foto: Siemens Hausgeräte/BSH

11 Zubehör

Wie bei allen anderen Produktgruppen im Elektrohandel spielen Zusatzverkäufe für den Handel aber auch für die Kunden eine wichtige Rolle. Sie sollten daher immer auch Zubehör-Artikel der verschiedenen Produktgruppen kennen und im Verkaufsgespräch darauf hinweisen. Kunden werden es Ihnen danken, wenn sie von Ihnen nützliche Tipps bekommen. Bei Backöfen gibt es eine Reihe von Zubehörartikeln wie zusätzliche Backbleche, Pizza-



Rund ums Thema kochen bieten sich zahlreiche Zubehör-Artikel als Zusatzverkauf an.



Falls nicht inkludiert, bietet sich ein Teleskopauszug als Zusatzverkauf an.

Fotos (2): Siemens Hausgeräte/BSH

steine, ein Kombirost-Gitter, falls nicht im Kauf inkludiert ein Teleskop-Vollauszug oder spezielle Reinigungsmittel. Für Ceran-Kochfelder gibt es eigene Ceran-Kochfeldschaber, mit deren Hilfe sich eingetrocknete Spritzer kratzfrei entfernen lassen.

Ebenso braucht man spezielle Reinigungstücher und Reinigungsmittel, damit die Ceranplatte wie neu wirkt. Für Dunstabzüge können Sie Ihrem Kunden bereits beim Kauf des Geräts Ersatzfilter anbieten. Somit ersparen sich die Kunden den Weg zurück ins Geschäft, wenn die Filter zu tauschen sind.

12 Tipps rund ums Kochen

12.1 Physikalische Grundlagen

Um beim Kochen keine Unfälle zu verursachen und nicht sinnlos Energie zu vergeuden, ist es notwendig einige physikalische Grundkenntnisse zu besitzen. In diesen Unterlagen werden daher wichtige physikalische Grundlagen aufgelistet, damit die nachfolgenden Tipps einfach zu verstehen sind.

1. Wasser beginnt je nach umgebendem Luftdruck bei ca. 100 Grad Celsius zu kochen. Auf Meereshöhe sind es genau 100 Grad Celsius, die benötigt werden, während man auf 500 Meter Höhe über dem Meer nur mehr 97 Grad Celsius benötigt, um das Wasser zum Kochen zu bringen.
2. Kochendes Wasser beginnt sich in Dampf umzuwandeln. Dieser Dampf hat sogar eine höhere Temperatur als das Wasser selbst.
3. Um einen Liter Wasser um einen Grad zu erwärmen, ist eine enorme Menge an Energie notwendig (1 Kalorie – cal). Je weniger Wasser erwärmt wird und je wärmer das Wasser bereits ist, umso weniger Energie muss aufgewendet werden.
4. Je höher der Druck in einem Gefäß, umso schneller erwärmt sich das darin befindliche Wasser bzw. Essen.

Achtung Dampf – Verletzungsgefahr

Niemand würde seine Hand in kochendes Wasser halten oder über seinen Kopf schütten. Bei Wasserdampf sind viele Menschen aber weniger sorgsam. Aber Achtung! Wasserdampf ist heißer als kochendes Wasser. Wenn Sie einen Deckel eines Topfes mit kochendem Wasser oder ein heißes Backrohr öffnen, halten Sie mit dem Kopf und den Händen Abstand, bis der heiße Dampf entwichen ist. Ansonsten drohen schmerzhaft Verbrennungen.

Teleskopauszug verwenden

Beim Entnehmen von Backblechen oder Gittern gibt es immer wieder Verletzungen an den Händen oder das Backblech entgleitet den Händen und fällt zu Boden. Viel mehr Sicherheit bieten Teleskop-Auszüge, bei denen die Bleche sicher auf dem Auszug liegen bleiben. Der Auszug der heißen Bleche ist auch mit einem Kochlöffel oder einer Zange möglich. Ein Teleskopauszug bietet Sicherheit und Komfort. Verwenden Sie beim Hantieren mit Blechen im Backofen immer hitzebeständige Kochhandschuhe, um Verbrennungen zu vermeiden.

Restwärme nutzen

Während immer noch viele Menschen auf die Notwendigkeit des Vorheizens eines Backofens schwören, wird die Restwärme kaum ausgenutzt. Unter Restwärme versteht man, dass ein Backofen auf Betriebstemperatur nach dem Ausschalten einige Zeit braucht, um abzukühlen. Diese Zeit kann man ebenso nutzen, um Energie zu sparen. Speisen können mit Hilfe der Restwärme ebenso gut garen und fertig backen. Auch beim Kochen mit dem Kochfeld gilt ähnliches. Gemüse oder Kartoffel kann sehr gut mit Restwärme gedämpft bzw. gegart werden. Einfach den Deckel am Topf lassen und schon kann mit Restwärme bei abgeschaltetem Herd Energie gespart werden.

Warmes Wasser und Deckel verwenden

Verwenden Sie beim Erhitzen von Wasser immer warmes Wasser und niemals kaltes Wasser aus dem Wasserhahn. Je wärmer umso besser. Verwenden Sie auch immer die richtige Menge Wasser. Verwenden Sie zu viel Wasser für eine geringe Menge Essen, benötigt das Erhitzen mehr Zeit und Energie. Geben Sie unbedingt auch immer einen Deckel auf den Topf. So steigt der Druck im Topf und das Wasser beginnt schneller zu kochen. So sparen Sie viel Energie und damit Geld.

Auswahl von Töpfen und Platten

Intelligente Glaskeramik-Kochfelder (Ceranfeld) erkennen die Größe des verwendeten Topfes oder der verwendeten Pfanne. Somit wird keine überflüssige Fläche erhitzt und damit geht auch keine Energie sinnlos verloren. Verwenden Sie bei herkömmlichen Kochfeldern immer die entsprechende Größe der Kochplatte. Also keine kleine Pfanne auf einer großen Platte. Wichtig ist auch, dass man das richtige Kochgeschirr verwendet. So lässt sich ebenfalls Energie, Zeit und Geld sparen.

13 Arbeitsaufträge

13.1 Arbeitsauftrag 1

Erarbeiten Sie sich mit Hilfe der in diesen Unterlagen gelernten Informationen ein praktisches Wissen über die Küchengeräte in dem Haushalt, in dem Sie wohnen. Beschreiben Sie schriftlich welche Küchengeräte (Backofen, Herd, Kochfeld, Dunstabzug, Dampfgarer, Mikrowelle) eingebaut sind und welcher Bauform sie entsprechen. Halten Sie in Ihren Unterlagen die Marke, den Hersteller, die Typbezeichnung und den Gerätetyp fest. Falls vorhanden verwenden Sie auch die Bedienungsanleitungen der Geräte um sich über Produkteigenschaften zu informieren. Sollten keine Bedienungsanleitungen vorliegen, suchen Sie die entsprechenden Anleitungen im Internet und verwenden diese online Beschreibungen als Recherche-Hilfe. Beschreiben Sie bitte schriftlich und mit Ihren eigenen Worten pro Gerät mindestens fünf interessante Produkteigenschaften oder Highlights. Wandeln Sie diese Produkteigenschaften anschließend in Kundennutzen um unter Anwendung der „Sie-Formulierung“. Verfassen Sie bitte ganze Sätze, so als würden Sie eine/n Kundin/en im Verkaufsgespräch den Nutzen erklären.

Beispiel: „Mit diesem Backofen können Sie eine Temperatur von 450 Grad Celsius erzeugen. Diesen Vorgang nennt man Pyrolyse. Verschmutzungen werden dabei zu Asche verbrannt und Sie können die Asche einfach mit einem feuchten Lappen heraus wischen. Das erspart Ihnen viel Zeit gegenüber dem herkömmlichen Reinigen eines Backofens mit chemischen Reinigungsmitteln.“

13.2 Arbeitsauftrag 2

Bereiten Sie in Absprache mit Ihren Erziehungsberechtigten zu Hause mit einem Küchengerät eine gesunde Mahlzeit zu. Suchen Sie sich ein Rezept nach freier Wahl heraus und kochen dieses Gericht mit den Ihnen zur Verfügung stehenden Küchengeräten bzw. mit mindestens einem dieser Küchengeräte. Halten Sie das verwendete Gericht schriftlich in Ihren Unterlagen fest und machen Sie Fotos von der Zubereitung und der Verwendung der Küchengeräte. Fügen Sie diese Fotos Ihrer Dokumentation bzw. Ihren Unterlagen hinzu.

13.3 Arbeitsauftrag 3

Finden Sie in Ihrem Lehrbetrieb auf einem Gerät aus Ihrem Sortiment oder durch Recherche im Internet ein Energie-Label für einen Dampfgarer und eine Mikrowelle. Beschreiben Sie schriftlich die darauf abgebildeten Daten und deren Bedeutung sowie auf Seite 19 hier in den Unterlagen abgebildet.

13.4 Arbeitsauftrag 4

Erstellen Sie schriftlich und gut strukturiert je eine Liste mit führenden Herstellern von Backöfen, Kochfeldern, Herden, Dunstabzügen, Dampfgarern und Mikrowellen. Finden Sie pro Küchengerät drei aktuelle Produkte, idealerweise aus dem Sortiment des eigenen Lehrbetriebes. Erarbeiten Sie schriftlich eine Werbebroschüre mit Produktfotos, mind. fünf Produkteigenschaften bzw. Highlights und Preisen.

14 Wiederholungsfragen zum Thema

- 1.) In Österreich wird der Begriff Herd und Backofen oft gleichgesetzt. Was versteht man in der Fachsprache unter einem Herd? Was ist ein autarkes Kochfeld und was unterscheidet es von einem herkömmlichen Kochfeld? 4P/
- 2.) Erklären Sie bitte in ganzen Sätzen den Unterschied zwischen einem integrierten Backofen und einem Einbaubackofen! 4P/
- 3.) Welche sechs Bauformen von Elektroherden gibt es? Bitte benennen Sie mind. 5 von 6! 5P/
- 4.) Welche fünf Typen von Kochfeldern bzw. Beheizungsarten von Kochfeldern kennen Sie? 5P/
- 5.) Bitte beschreiben Sie die Funktionsweise eines Induktions-Kochfeldes mit Ihren eigenen Worten! 6P/
- 6.) Welche vier Backofen-Beheizungsarten und Kombi-Beheizungsarten kennen Sie? 4P/

- 7.) Warum wird bei bestimmten Kochgeräten Starkstrom für den Betrieb verwendet? 4P/**
- 8.) Welche vier Vorteile bzw. Kundennutzen können Sie Ihren Kunden im Verkaufsgespräch bei Dampfgargeräten oder Kombi-Geräten erklären? 4P/**
- 9.) Welche drei Materialien eignen sich besonders gut als Behälter bzw. Geschirr für die Mikrowelle? 3P/**
- 10.) Welche zwei Vorteile hat das Kochen mit Gas? 2P/**
- 11.) Welche fünf von sechs Arten von Dunstabzügen können Sie Ihren Kunden im Verkaufsgespräch benennen? 5P/**
- 12.) Erklären Sie die Vor- und Nachteile eines Umluft- und eines Abluftsystems? 4P/**

**13.) Welche Informationen können Sie von einem Energie-Label für Dunstabzüge ablesen? 6P/
Bitte benennen Sie mindestens 6 von 8!**

**14.) Was versteht man unter dem Begriff Pyrolyse? Erklären Sie bitte den technischen 4P/
Vorgang und dessen Kundennutzen!**

**15.) Welche Zusatzprodukte können Sie Ihren Kunden im Verkaufsgespräch zu Küchengeräten 5P/
anbieten? Benennen Sie bitte mindestens fünf Zusatzverkäufe und ordnen Sie diese den
entsprechenden Geräten zu.**

**16.) Welche drei Tipps zum richtigen Kochen können Sie Ihren Kunden im 3P/
Verkaufsgespräch geben?**

Erreichte Punkte gesamt: 68P/

15 Wiederholungsfragen samt Antworten

1.) In Österreich wird der Begriff Herd und Backofen oft gleichgesetzt. Was versteht man in der Fachsprache unter einem Herd? Was ist ein autarkes Kochfeld und was unterscheidet es von einem herkömmlichen Kochfeld?

In der Fachsprache versteht man unter Herd das gesamte Gerät. Vom Herd zu unterscheiden ist das Kochfeld. Die Regler des Kochfeldes sitzen dabei am Herd. Nur ein autarkes Kochfeld hat keine Verbindung zum Herd, sondern die Bedienelemente sind hier direkt integriert.

2.) Erklären Sie bitte in ganzen Sätzen den Unterschied zwischen einem integrierten Backofen und einem Einbaubackofen!

Einbaubacköfen werden frei bzw. getrennt vom Herd (Kochfeld) eingebaut. Bei einem in den Herd integrierten Backofen wird der Backofen mit dem Bedienfeld des Herds (Kochfeldes) gesteuert. Ein Einbauherd hat eine eigene separate Steuerung.

3.) Welche sechs Bauformen von Elektroherden gibt es? Bitte benennen Sie mind. 5 von 6!

1. Einbaukochfeld mit -schaltkasten mit oder ohne Einbaubackofen, 2. autarkes Einbaukochfeld mit oder ohne Einbaubackofen, 3. Standherd, 4. Unterbauherd, 5. Einbauherd und 6. Einbaukochstellen bzw. Kochmulde!

4.) Welche fünf Typen von Kochfeldern bzw. Beheizungsarten von Kochfeldern kennen Sie?

Es gibt 1. Gas-, 2. Gusskochplatten-, 3. Glaskeramik- (Ceran-) mit Strahlungsbeheizung, 4. Halogenbeheizung oder 5. Induktions-Kochfelder ebenfalls mit Glaskeramik/Ceran.

5.) Bitte beschreiben Sie die Funktionsweise eines Induktions-Kochfeldes mit Ihren eigenen Worten!

Unter der Glaskeramik verbirgt sich eine Induktionsspule, die mit Strom ein magnetisches Wechselfeld erzeugt. Damit das Magnetfeld eine Wirkung hat, muss spezielles Kochgeschirr aus ferromagnetischem Material (Ferrum = Eisen) verwendet werden. Die Elektronen in einem ferromagnetischen Geschirr werden durch das Magnetfeld der Spule angeregt und beginnen zu rotieren. Dabei entstehen die sogenannten Wirbelströme, die einen Temperaturanstieg im Material des Topfbodens und damit des Wassers im Topf verursachen. Für Induktionsherde geeignetes Kochgeschirr ist am Boden mit einer Spirale gekennzeichnet.

6.) Welche vier Backofen-Beheizungsarten und Kombi-Beheizungsarten kennen Sie?

Beheizung durch Ober- und Unterhitze, Umluft-, Heißluft- und Grillbeheizung. Kombibeheizung gibt es mit Dampfgarsystem und Mikrowellen-Funktion.

7.) Warum wird bei bestimmten Kochgeräten Starkstrom für den Betrieb verwendet?

Kochfelder müssen oft bis zu 7.000 Watt und mehr Leistung aufbringen. Daher werden Kochfelder oder Standherde meistens an eine 380 Volt Starkstromleitung angeschlossen. Backöfen werden in der Regel mit 2.000 bis 3.000 Watt betrieben. Hier ist ein Starkstromanschluss nicht immer notwendig. Sie sollten bei einem Verkaufsgespräch auf jeden Fall dieses Thema mit Ihren Kunden besprechen und zu Beginn des Verkaufsgesprächs die vorhandenen bzw. geplanten Stromanschlüsse in der Küche nachfragen.

8.) Welche vier Vorteile bzw. Kundennutzen können Sie Ihren Kunden im Verkaufsgespräch bei Dampfgargeräten oder Kombi-Geräten erklären?

Dampfgegarte Lebensmittel haben einen bis zu 50% höheren Vitamingehalt (1.) als nach dem gewöhnlichen Kochen im Wasser. Aber auch auf den natürlichen Geschmack (2.), die Konsistenz (3.) und das Aussehen (4.) bzw. die Farbe von Lebensmitteln – vor allem Gemüse - hat das Garen positive Auswirkungen. Dampfgaren ist laut Tests die schmackhafteste und gesündeste Art Gemüse zuzubereiten – unabhängig davon, ob frische oder tiefgekühlte Ware verarbeitet wird.

9.) Welche drei Materialien eignen sich besonders gut als Behälter bzw. Geschirr für die Mikrowelle?

Mikrowellen wirken nicht auf alle Materialien gleich. Daher können nur bestimmte Materialien als Behälter zum Erwärmen verwendet werden: 1. Kunststoffe, 2. Gläser oder auch 3. Porzellane

10.) Welche zwei Vorteile hat das Kochen mit Gas?

1. sofortige Bereitstellung von Hitze, 2. gute Regelbarkeit der Hitze bzw. Flamme

11.) Welche 5 von 6 Arten von Dunstabzügen können Sie Ihren Kunden im Verkaufsgespräch benennen?

1. Dunstabzugshauben, 2. integrierter Dunstabzug, 3. integrierter ausfahrbarer Dunstabzug, 4. schräge und 5. vertikale Wändunstabzugshauben sowie 6. Deckenlüfter.

12.) Erklären Sie die Vor- und Nachteile eines Umluft- und eines Abluftsystems?

Für ein Umluftsystem in der Küche spricht, dass es ohne großen Aufwand eingebaut werden kann. Der Dunst bzw. Dampf wird eingesaugt, durch einen Ölfilter und einen Aktivkohlefilter geleitet und gereinigt an die Raumluft zurückgegeben. Aufwendige Bohrungen durch eine Wand nach draußen sind nicht notwendig. Vor allem im Winter geht auch keine warme Raumluft verloren. Ein Nachteil von Umluft-Systemen ist, dass

sie durch höhere Leistung auch lauter arbeiten. Weiter wird keine feuchte Raumluft nach draußen abgeleitet. Ist die Luftfeuchtigkeit ohnehin sehr hoch, besteht die Gefahr von Schimmelbildung. Es ist daher anzuraten, die Luftfeuchtigkeit im Auge zu behalten. Bei Abluft-Systemen wird der feuchte Kochdampf nach außen transportiert und die Luftfeuchtigkeit so nicht weiter erhöht. Teure Kohlefilter sind bei Abluftsystemen meist nicht notwendig und sie arbeite meist auch aufgrund geringerer Leistung leiser.

13.) Welche Informationen können Sie von einem Energie-Label für Dunstabzüge ablesen?

Bitte benennen Sie mindestens 6 von 8!

1. Hersteller, 2. Modellbezeichnung, 3. Energieeffizienzklasse, 4. Energieverbrauch in kWh/Jahr, 5. Klassifizierung der Gebläseeffizienz zum Transport der Abluft, 6. Klassifizierung der Beleuchtungseffizienz, 7. Klassifizierung des Fettabscheidegrads (wie viel Fett/Öl aus dem Dunst bzw. der Abluft im Filter hängen bleibt), 8. Geräusentwicklung in Dezibel.

14.) Was versteht man unter dem Begriff Pyrolyse? Erklären Sie bitte den technischen Vorgang und dessen Kundennutzen!

Bei der Pyrolyse wird im Backofen die Luft auf über 400 Grad Celsius erhitzt. Zur Sicherheit wird dabei die Backofentür automatisch verschlossen. Alle Verschmutzungen, vor allem fetthaltige Flecken verbrennen bei dieser Temperatur zu Asche. Am Ende des meist mehr als eine halbe Stunde dauernden Prozesses kann die Asche leicht aus dem Innenraum gewischt werden.

15.) Welche Zusatzprodukte können Sie Ihren Kunden im Verkaufsgespräch zu Küchengeräten anbieten? Benennen Sie bitte mindestens fünf Zusatzverkäufe und ordnen Sie diese den entsprechenden Geräten zu.

Bei Backöfen gibt es eine Reihe von Zubehörartikel wie zusätzliche Backbleche, Pizzasteine, ein Kombirost-Gitter, falls nicht im Kauf inkludiert ein Teleskop-Vollauszug oder spezielle Reinigungsmittel. Für Ceran-Kochfelder gibt es eigene Ceran-Kochfeldschaber, mit deren Hilfe sich eingetrocknete Spritzer kratzfrei entfernen lassen. Ebenso braucht man spezielle Reinigungstücher und Reinigungsmittel, damit die Ceranplatte wie neu wirkt. Für Dunstabzüge können Sie Ihren Kunden bereits beim Kauf des eigentlichen Gerätes Ersatzfilter mit anbieten. Somit ersparen sich die Kunden den Weg zurück ins Geschäft, wenn die Filter zu tauschen sind.

16.) Welche drei Tipps zum richtigen Kochen können Sie Ihren Kunden im Verkaufsgespräch geben?

1. Achtung Dampf – Verletzungsgefahr, 2. Teleskopauszug verwenden, 3. Restwärme nutzen, 4. Deckel auf den Topf, 5. Immer warmes Wasser vor dem Kochen einfüllen.

Genauere Informationen für mögliche Antworten entnehmen Sie den Seiten 22-23.

16 Literaturverzeichnis und Quellenachweise:

Grundlage für einige wenige Stellen in den Unterlagen ist die WKO-Lehrlingsunterlage von Robert Dunkl (Elektrohandel - Warenkunde, Modul 9 - Elektroherde)