

Ein Fest für Kerzen

Warum Billigkerzen Ärger machen, dagegen hochwertige Wachslichter länger brennen, kaum rußen oder tropfen: Eine moderne Kerzenkunde für Weihnachten, das bei der Engels Manufaktur das ganze Jahr andauert.



Bei einer herrlichen, tief stehenden Herbstsonne geht es geradewegs ins Weihnachtsparadies nach Kempen bei Krefeld, am Rande des Ruhrgebiets. Dorthin, wo auch für den Himmel auf Erden produziert wird. Genauer gesagt ins Industriegebiet der Stadt. Hier entsteht von Engels Hand und seinen Maschinen „lebendiges Licht“. So nennt Geschäftsführer Thomas Engels von der gleichnamigen Manufaktur nicht nur die Weihnachtskerzen, die er schon im Sommer für Kirche bis Küche produziert. Speziell die Himmlischen brennen – gemäß Bibel – immer mit einem Anteil an teurem Bienenwachs und mit

dickem Docht auf großer Flamme, damit man auch in der letzten Kirchenbank einen Schein erhascht. Im weltlichen Alltag bestimmt eher eine andere Rezeptur der Wachsmischungen, „ausgetüftelt wie eine Herrensokoladentorte“, wie die Kerzen brennen sollen: Entweder mit gereinigtem Paraffin, einem Nebenprodukt der Erdölraffinerie, auch gemischt mit Stearin, das auch aus zertifiziertem Palmöl gewonnen wird. Oder mit Wachsrohstoff aus nachhaltigen Ölen von Sonnenblumen, mit einem Schuss Kokosnussöl, oder von Raps. Dieses Wachs findet sich in Duftkerzen wieder, die zum diesjährigen Fest nach Vanillekipferln, Weih-



rauch oder Bratäpfeln duften. Zumindest bei all den schadstoffarmen und nachhaltigen Premiumprodukten geht es auch immer um eine lange Brenndauer, eine ruhige Flamme, die kaum rußt noch tropft. Und die Kerzen müssen gerade abbrennen und natürlich vom Design und von der makellosen Oberfläche her punkten (was gute Kerzen ausmacht, lesen Sie auch auf S. 107). Bei Engels und seinen bis zu 70 Mitarbeitern klappt das gut: Aus rund 600 Tonnen Wachs werden jedes Jahr auf 3 500 Quadratmeter Werksfläche eine Menge an Qualitäts- ▶

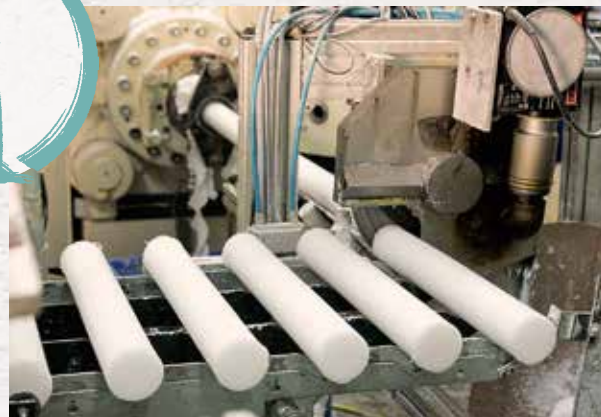


In dritter Generation „Herr der Kerzen“: Geschäftsführer Thomas Engels führt das gleichnamige Familienunternehmen seit 1996.

Bis zu 180 Meter Docht passen auf die Zugtrommeln. Sie werden so lange durch ein heißes Wachsbad gezogen, bis die gewünschte Kerzendicke erreicht ist.



Im nächsten Arbeitsschritt werden die Kerzenstränge auf eine Länge geschnitten.



Mit einer Fräse werden die Kerzenköpfe gespitzt – so ähnlich wie Bleistifte im Anspitzer.



An den Dochten hängen die Kerzen am Tauchkarussell. Im Paraffinbad bekommen sie eine härtere Außenhülle, damit sie beim Abbrennen nicht so schnell auslaufen.



Ein anderes klassisches Verfahren der Kerzenherstellung ist Gießen. Maschinell oder per Hand werden Stumpenkerzen gegossen und Gläser oder Sonderformen befüllt.

kerzen gezogen, gepresst, getaucht und gegossen – und alles Made im niederrheinischen Germany!

Docht durch dick und dünn

Die traditionellste der vier Herstellungsarten, nämlich das Wachsziehen, funktioniert im Prinzip heute wie damals. Früher wurden noch über Hand-Zuggeräte lange Dochte aus Baumwolle nebeneinander aufgezogen, jetzt übernehmen maschinelle Zugtrommeln die Arbeit und ziehen im nächsten Schritt 180 Meter lange Docht-Endlosschleifen parallel durch ein heißes Wachsbad. Immer wieder, unterbrochen von einer Kühlstrecke, um die nächste Wachs-schicht aufnehmen zu können. Den Durchmesser kann der Kerzenhersteller – einst hieß der Ausbildungsberuf „Kerzenzieher“ – bis auf fünf Zentimeter Durchmesser vorab kalibrieren und diese Tauchgänge bis zur Zielvorgabe wiederholen lassen. Spätestens dann wird die große Zugmaschine gestoppt, die Wachs ummantelten Kerzenstränge werden nun alle auf eine Länge geschnitten. Mit einer Fräse, nach dem Prinzip des Bleistiftanspitzers, wird der Docht freigelegt und ein Kerzenkopf gespitzt. Zum Schluss werden die Kerzen am Docht an ein Tauchkarussell geklemmt und für eine stabile Außenhülle in härteres Paraffin getaucht, damit sie beim Brennen später nicht auslaufen können.

Wachs in Form

Mit dem Gießen, einem weiteren klassischen Verfahren, werden Stumpenkerzen hergestellt. Auch kann man Gläser oder andere Formen per Hand und gleichermaßen automatisiert befüllen. So produziert zum Beispiel Engels' Füllanlage 2000 perfekte, nahezu blasenfreie Duftkerzen-Gläser in einer Stunde. Da muss dann alles stimmen: Das flüssige Wachs mit einer hohen Temperatur auf dem Punkt, genauso wie der mittig gesetzte Docht aus schadstofffreier, geflochtener Baumwolle. Dazu kommen die fein abgestimmten Parfüm-Öle, die Verbraucherschützend der **REACH** Verordnung (**R**egistrierung, **E**valuierung, **A**utorisierung und **B**eschränkung von **C**hemikalien) unterliegen. Engels führt das Familienunternehmen seit 1996 in dritter Generation. Er weiß aus Erfahrung, dass bei so einem sensiblen Herstellungsprozess von seinen anspruchsvollen Lifestyle-Kerzen „schon mal Licht und Dunkel nahe beieinanderliegen können“. In der Kempener Manufaktur ist daher eine strenge Qualitätskontrolle gefragt. Genauso bei den Objektkerzen, die ebenfalls durchs Gießen Form annehmen: Dekoratives wie Tannenbäume und -zapfen, Hirschköpfe oder Sterne. Dabei setzt die „Wachswerdung“ genauso auch beim neuen weihnachtlichen Wildschwein immer einen kreativen Prozess voraus. Mit einer guten Idee fängt es an, die detailreich aufs Papier gebracht wird. Diese Zeichnung wiederum setzen die Manufakturmitarbeiter dann in ein dreidimensionales Gipsmodell um. Das schließlich wird in hitzebeständige Sili-



In Kerzenwerkstätten wie „Feuer & Flamme“ in Berlin können Interessierte in rund einer Stunde individuelle Stabkerzen herstellen. Ein Pärchen-Dochtstrang wird immer wieder in flüssiges Wachs eingetaucht, bis die Wunschkerze fertig ist.

konformen vervielfältigt. Jetzt kommt noch Farbe ins Spiel: Das flüssige, weiße Wachs wird in die Formen gegossen und danach werden Farbpigmente zugesetzt, sodass die Außenhaut eingefärbt wird. Abgekühlt zieht sich dann das Wachs zusammen und das Objekt kann sich von seiner formgebenden Hülle „abnabeln“. Das naturalistische Wildschwein kann nun zum Advent auf eigenen Beinen stehen – in Rot, Grün oder Gold.

Wachs unter Druck

Stumpen- und Stabkerzen, Tee- und Grablichter können auch ordentlich Druck kriegen und in Form gepresst werden. Ausgangsmaterial ist hierbei Paraffin als Pulver oder Granulat, das im kalten Zustand verdichtet und unter hohem Druck in einem Kolben zur Kerze extrudiert wird. Im Anschluss kann der entstandene Strang in die gewünschte Kerzenlänge geteilt werden. „Wir können Kerzen bis zu neunzehnhundert Zentimeter Durchmesser pressen“, so Engels. Die Rohlinge kann man dann

Dreidimensionale Kerzen wie dieses Wildschwein werden in hitzebeständigen Silikonformen vervielfältigt.



Ob Stabkerze, Stumpenkerze oder im Glas: Engels-Kerzen mit 25 Prozent Anteil an echtem Bienenwachs verströmen einen leichten Honigduft.

noch einmal durch zweifaches Tauchen mit einer farbigen Außenwachsschicht oder einem speziellen Lack-Bad veredeln. Manche der Stumpen- oder Stabkerzen werden im Nachgang per Hand bemalt, appliziert oder bedruckt, zum Beispiel mit einem Hirschkopf oder einer erhabenen Lilie verziert. Und die gegossenen, durchgefärbten Stumpenkerzen werden sogar noch final mit einem Seidenstrumpf poliert.

Wachs abgetaucht

In kleinen Kerzenwerkstätten, wie etwa bei „Feuer & Flamme“ in Berlin, werden im Tauchverfahren Kerzen ausschließlich per Hand gezogen. Und dazu gleich noch Workshops für Kinder und Erwachsene angeboten, bei denen die ganze Familie ihre eigenen Stabkerzen kreieren kann. An zwölf Kesseln mit heißem, verschiedenfarbigem Wachs wird gearbeitet: Ein Pärchen-Dochtstrang vom kleinen Holzbrett hängend wird immer wieder eingetaucht und muss dann jeweils eine halbe Minute abkühlen. „Das stolze Resultat nach circa einer Stunde Handarbeit: durchgefärbte, dabei mehrfarbig, gedrehte, konisch nach oben zulaufende Stabkerzen, die zweieinhalb Zentimeter Durchmesser vorweisen können“, so Inhaberin Claudia Mann. Ebenfalls im Tauchverfahren entstehen hier echte Bienenwachskerzen, die später bei ▶



Hunde sind ein echter Deko-Trend, auch bei Kerzen.

weich-gelblichem Licht dazu noch ihren zarten Honigduft verbreiten. Ein fleißiges Bienenvolk „verstoffwechselt“ von diesem kostbaren, natürlichen Rohstoff

durchschnittlich jedoch nur 500 Gramm pro Jahr. Auch Engels hat den verbreiteten Do-it-yourself-Trend für sein Sortiment aufgegriffen, das insgesamt aus 2500 verschiedenen Artikeln besteht: Ein Lichterset für zu Hause aus Stearinpulver, Dochten und zwei Kerzengläschen, die man zusammengesetzt mit einem Feuerschnipp schön zum Leuchten bringt.

Mit Wachs und Herzblut

Überhaupt entwickelt der mittelständische Unternehmer mit Wachs, Kreativität und „viel Herzblut“ im (Design-)Team immer wieder neue Trends für Farben und Formen und heimst regelmäßig Preise ein: Für Schwimmkerzen, die auch noch unter Wasser leuchten, für eine Baumkerze in einem Lampion-Netz und einen der Duftstars 2019 für seine schwarze Edelkerze mit Patchuli und afrikanischer Vanille. Drei bis vier Stunden seines Tages gehören den Neuerungen, deren Tests und der Zukunft. Schon im Sommer denkt er bereits an Weihnachten des nächsten Jahres, längst hat er auch wieder neue Wachsobjekte im Kopf: „Nach unserem Mops kommt vielleicht der Dackel, die liegen jetzt im Trend“. Engels hat auch eine Nase für neue Nischen: So will er die beliebte Grillwelt mit innovativen Outdoor-Kerzen begeistern. Oder seine Wohlfühlprodukte weiterentwickeln: Massagekerzen mit Kakaobutter, mit denen man in schöner Licht-Atmosphäre sich noch dazu die Haut eincremen kann.

Wachs in Zukunft

Nachhaltigkeit ist überhaupt ein großes Thema: „parafinfrei.de“ heißt Engels Lösung und dort gehen auch seine Bio-Kerzen online. Denn Paraffin als Rohstoff ist begrenzt und trotz Reinheitsanforderungen vom Gütesiegel RAL und Prüfung durch „DEKRA Umwelt“ – viele Hersteller fühlen sich dem verpflichtet – kann man Schadstoffe nicht komplett eliminieren. Langfristig sind so natürliche Pflanzenöle das Gebot der Stunde, wobei auch Stearin aus Palmöl durch die

damit einhergehende Rodung der Regenwälder in Verruf geraten ist, trotz nachhaltigem Anbau. Kerzen aus Sonnenblumen- und Rapsöl gehört wohl eher die Zukunft und sie sind auf einem guten Weg zu langer Haltbarkeit, denn niemand wird gerade bei einem romantischen Candle-Light-Dinner Ranziges riechen wollen. Selbst bei schönen Düften müssen manche schon die Nase rümpfen, insbesondere Asthmatiker und Allergiker. So lautet der ernste Warnhinweis auf Duftkerzen, „dass sie allergische Reaktionen hervorrufen können“. Auch ein eindrückliches „Lassen Sie niemals eine brennende Kerze unbeaufsichtigt“ will Schaden vermeiden. Überhaupt, wenn man sich alle der 16 Piktogramme zu Dos&Don'ts in Sachen Sicherheit vergegenwärtigt, die seit 2016 EU-weit gelten, scheinen Kerzen in der Tat brandgefährlich (siehe auch „Safety first“, S. 108). Dem trotzen die Deutschen mit 2,2 Kilo Kerzen pro Kopf und Jahr und sind damit in absoluten Zahlen die Spitzenverbrenner im Gesamtdurchschnittlichen Europa-Vergleich. Und sollten somit dann alle unsere europäischen Nachbarn mit ihrem eineinhalb Kilo Kerzen-Verbrauch tatsächlich nur halb so romantisch sein wie wir? Oder ist unser Wetter mal wieder schuld ...? ■



Das Wildschweinmotiv wird per Siebdruck auf die Stumpenkerzen aufgetragen. Dasselbe Motiv ziert die Glaskerze.

Bunte Vielfalt: Die Deutschen lieben Kerzen und sind in absoluten Zahlen die Spitzenverbrenner im Europa-Vergleich.

Text: Isabell Flohr | Fotos: Engels Kerzen Manufaktur, Claudia Mann
Illustration: GettyImages/moxita

Gute Kerzen – schlechte Kerzen

... sind mit bloßem Auge nicht immer zu unterscheiden, doch nach einer gewissen Brennerfahrung geht einem ein Licht auf und man erkennt echte Qualitätskerzen.



Lange Brenndauer durch einen soliden Wachsgehalt; den kann man testen, denn diese Kerzen sind im Vergleich schwerer.	Kürzere Brenndauer bei gleicher Größe wegen des geringeren Wachsgehalts, da der Rohstoff aufgeschäumt wurde und weniger reines Wachs verbrennen kann.
Rußarmes Abbrennen: Das RAL-Gütesiegel kennzeichnet Kerzen, deren Hersteller sich verpflichtet haben, mit möglichst schadstoffarmen Rohstoffen, Farben und Lacken zu arbeiten.	Rußen stärker: Billigkerzen sind gepresste, schadstoffreichere und oft unkontrollierte Paraffinkerzen.
Brennverhalten: Kerzen brennen gerade ab durch sorgfältig gemischte Rohstoffrezepturen in Kombination mit der richtigen Dicke des Dochts. Oder zum Beispiel auch durch das Extratauchen in härteres Paraffin für eine stabile Außenhaut.	Gepresste Kerzen – meist nur aus Paraffin – können leichter auslaufen, schief oder hohl abbrennen.
Sicherheit: Ein eingebauter Brennstopp am Ende einer Stumpen-Kerze schont den Untergrund und vermindert vor allem das Risiko eines Brandes. „Seitdem haben sich Adventsbrände halbiert“, so Dr. Volker Schmid von der RAL-Gütegemeinschaft.	Kein Brennstopp vorhanden, die Kerzen können sich nicht selbst löschen. Bei Unachtsamkeit kann es zu einem Brand kommen.
Optik: Handpolierte Oberflächen, feinere Extras, die aufgemalt, -gedruckt oder appliziert werden. Ein Qualitätsmerkmal ist, dass Kerzen oft auch durchgefärbt sind und einen extra in der gleichen Farbe gewachsenen Docht haben.	Im Wachs können sich Unebenheiten und Blasen bilden, die Kerzen zeigen gröbere Oberflächen, sind nicht durchgefärbt, sondern nur ihre Außenschicht ist farbig, und der Docht ist oft nicht gewachsen.



Für Kerzen-Nerds: Der Docht, eine kurze Wissenschaft für sich

Warum brennt das, was brennen soll? Eine Kerze – von lateinisch „cereus“ gleich Wachslicht – hat in ihrem Inneren einen saugfähigen Docht aus geflochtener Baumwolle mit asymmetrischen Spannfäden. Dabei gilt: je dicker der Docht, desto dicker die Kerze und größer die Flamme. Nach dem Anzünden des Dochts schmilzt das Wachslicht bei circa 60 Grad und durch die Kapillarwirkung steigt flüssiges Wachs nach oben in die Flamme, wo es verdampft. In der Mitte der Flamme ist die Temperatur jedoch niedriger als am Rand. Dank der Asymmetrie der Spannfäden kann sich der Docht nun so krümmen, dass er die heißere Zone des Feuers erreicht. Dort kommt die Dochtspitze in Kontakt mit Sauerstoff, glüht und brennt nach und nach ab. Dadurch bleibt der Docht in gleichbleibendem Abstand zur Brennschüssel, bei einer optimalen Länge von zehn bis zwölf Millimetern. Kerze und Baumwollfäden brennen gemeinsam herunter. Das ergibt ein rußarmes Resultat und dazu ein schönes Flammenbild. Früher dagegen gerieten Kerzen zu heftigen Rußschleudern durch den immer zu langen Docht. Die Baumwollfäden waren noch sehr simpel gefertigt und so mussten sie unentwegt gekürzt – „geschnutzt“ – werden. Ein Tipp zum Ende (einer modern brennenden Kerze): Um auch kleinste Ruß-Wölkchen zu vermeiden, sollte der Docht zum Löschen kurz in das flüssige Wachs getaucht und sofort wieder gerade aufgerichtet werden – dann klappt auch das nächste Anzünden wieder wie am Schnürchen.



Kerzen: Safety first!

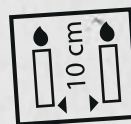
Die Normen DIN EN 13494 und DIN EN 16740 legen die Mindestsicherheit sinformationen fest, mit denen Kerzen beim Verkauf gekennzeichnet sein müssen, sowie zusätzliche optionale Sicherheitshinweise. Sie können entweder in Form eines Symbols oder in Textform angebracht werden. 16 Tipps für einen sicheren Umgang mit Wachslichtern – damit es nicht brandgefährlich wird:



Eine brennende Kerze **nie ohne Aufsicht** lassen. Es handelt sich um ein kleines „offenes Feuer“, das unkontrolliert rasend schnell um sich greifen kann. Übrigens: Das würde bei Hausratsversicherungen als grob fahrlässig gelten und ein Schaden eventuell nicht reguliert.



Die Kerze **außerhalb der Reichweite von Kindern** und Haustieren brennen lassen. Die „Faszination Feuer“ zieht an, die große Gefahr können sie nicht einschätzen.



Immer **mindestens zehn Zentimeter** zwischen den brennenden Kerzen belassen, auch untereinander (Christbaum), ansonsten könnten sie sich gegenseitig „abfackeln“ und es kann ein Brand entstehen. Zum Beispiel bei einer Menge engstehender Teelichte besteht die Gefahr der schlagartigen Zündung brennbarer Gase oberhalb ihrer Gesamtfläche.



Die Kerze **nicht auf oder in der Nähe** von leicht entflammaren Gegenständen brennen lassen. Achtung: durch Zugluft wehende Gardinen. Generell bei Textilem, Papier und Holz auf Abstand gehen.



Direktes **Einatmen von Rauch vermeiden** und Kerzen nicht auspusten, um mögliche gesundheitsschädliche Stoffe nicht in die Lunge zu bekommen.



Raum nach dem Gebrauch lüften. Insbesondere Paraffin-Kerzen in sehr großen Mengen könnten gesundheitsschädigende Stoffe beim Verbrennen abgeben, also Fenster und Türen eine Weile öffnen.



Kerzen **nicht in Zugluft** stellen. Sie brennen dann schief ab, flackern, rußen und tropfen.



Eine brennende Kerze **nicht bewegen**. Bei einer Schiefelage kann man sich mit heißem Wachs die Hände verbrennen oder, wenn man die Kerze herumträgt, gar stolpern.



Stellen Sie die Kerze auf einen **geraden und nicht entflammaren Untersetzer**, vorzugsweise aus hitzebeständigem Keramik oder Glas. Zusätzliche Stabilität gewinnt man durch einen Klecks heißen Wachses auf den Untersetzer, mit dem die Kerze „festklebt“.



Kerzen **senkrecht aufstellen** und immer einen Kerzenhalter benutzen, damit sie nicht einseitig abbrennen oder gar umfallen können.



Den Kerzen**rand nicht höher als einen Zentimeter** werden lassen. Einen höheren Rand im warmen Zustand mit dem Messer vorsichtig abschneiden, denn er behindert die gleichmäßige Sauerstoffzufuhr zur Flamme. Dann brennt die Kerze nicht gut und sie rußt.



Kerzen **nicht in die Nähe von Wärmequellen** stellen. Vor allem vor Sonne schützen. Die Kerze wird weich, verbiegt und durch einen wackeligen Schiefstand zum Risiko.



Nie eine Flüssigkeit zum Löschen verwenden, sondern immer die Flamme ersticken. Nicht ausblasen. Die meisten Kerzen bestehen aus Paraffin, einem Erdölprodukt. Es kann, ähnlich wie Öl oder Benzin, nicht mit Wasser gelöscht werden. Und beim Pusten können Funken sprühen. Folge: Im Teppich gibt's Brandlöcher oder es kann eine Stichflamme entstehen.



Den **Docht** vor dem Anzünden auf eine Länge von etwa einem Zentimeter kürzen. Ist er zu lang, rußt der Docht, ist er zu kurz, brennt die Flamme mickrig oder ertrinkt im Wachs der Brennschüssel.



Das **geschmolzene Wachs frei** von Streichhölzern und anderen Verunreinigungen halten, um das Entflammen zu vermeiden, indem quasi ein weiterer „Docht“ erzeugt wird. Bei zu viel Hitze kann das zusätzlich geschmolzene, heiße Wachs überlaufen.



Kerzen für die **Verwendung im Freien** sollten auch wirklich nur dort abbrennen. Sie haben einen wesentlich dickeren Docht und brennen stärker – zu stark für den Wohnraum.

Was hilft bei Wachs-flecken?

Wenn trotz aller Vorsicht mal Wachs danebengegangen ist, sollten Sie es zunächst hart werden lassen. Dann können Sie dem Fleck, je nach Untergrund, mit Eiseskälte oder Föhnhitze zu Leibe rücken. Bei Glasflächen funktioniert auch ein Ceranfeldschaber. Wer es genauer wissen möchte, kann unsere Tipps und Tricks gegen Wachs-flecken in der Einfach Hausgemacht 6/2019 ab Seite 94 lesen.

