



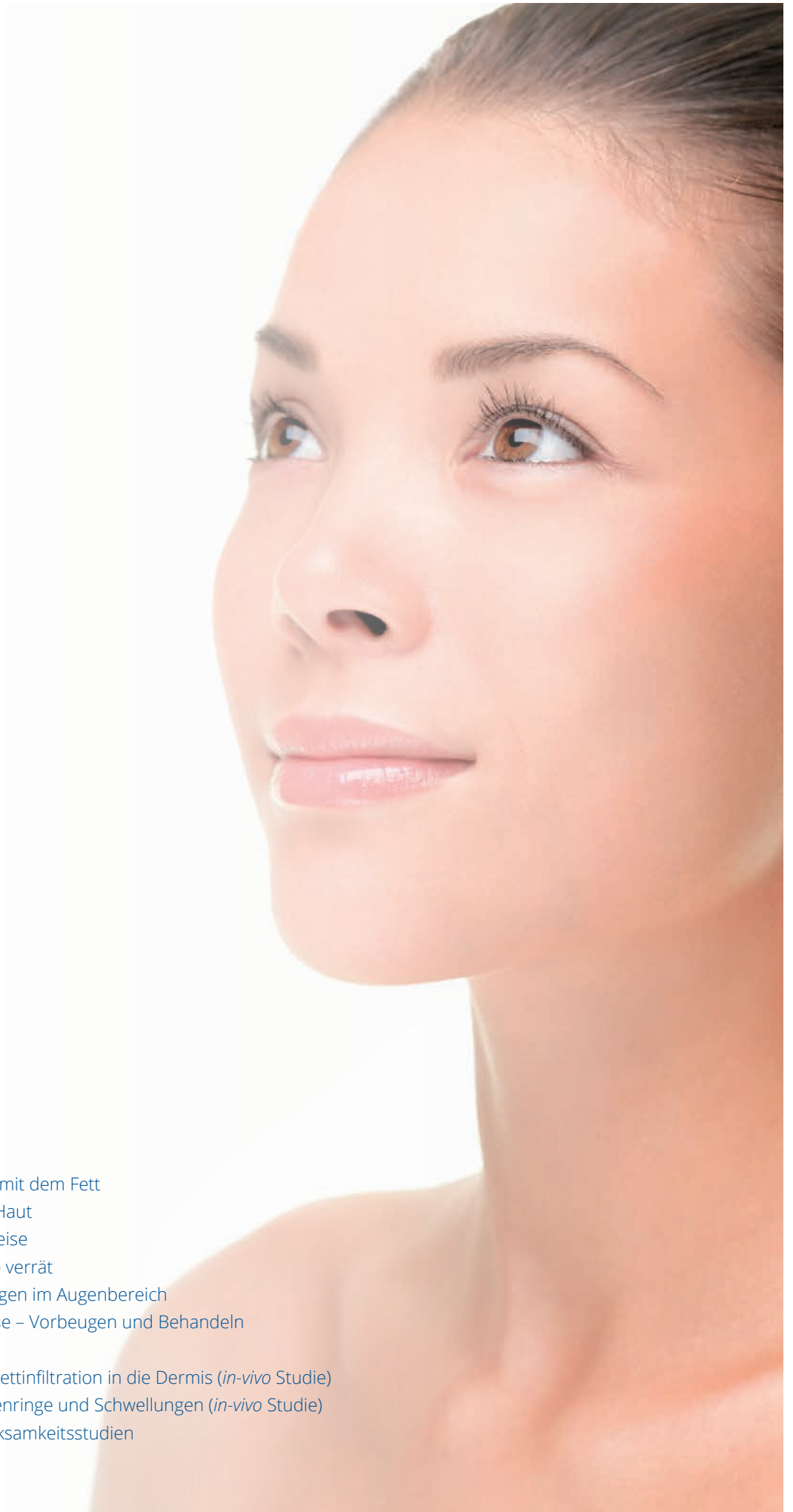
PERFELINE®

Perfects Eyes & Body

SWISS EXPERTISE 

RAHN

Your partner for excellence



Inhaltsverzeichnis

- 03** Teil 1: Der ständige Kampf mit dem Fett
- 04** Der Lipidstoffwechsel der Haut
- 05** Aktivstoffe und Wirkungsweise
- 06** Teil 2: Was die Augenpartie verrät
- 07** Augenringe und Schwellungen im Augenbereich
- 08** Konzept und Wirkungsweise – Vorbeugen und Behandeln
- 09** Wirksamkeitsstudien
- 10** PERFELINE® reduziert die Fettinfiltration in die Dermis (*in-vivo* Studie)
- 11** PERFELINE® reduziert Augenringe und Schwellungen (*in-vivo* Studie)
- 14** Testrezepturen für die Wirksamkeitsstudien
- 15** Bibliografie

Teil 1:

Der ständige Kampf mit dem Fett

Die übermäßige Aufnahme von Nährstoffen und die mangelnde Aktivierung des Lymphflusses durch Bewegungsarmut führen zu Stauungen in den Zellen und im Gewebe. Im Übermaß aufgenommene Energiebausteine (Lipide, Zucker) werden in Form von Triacylglyceriden metabolisiert und anschließend in den Vakuolen der Fettzellen (Adipozyten) abgelagert. Es entstehen die ungeliebten, häufig leicht entzündeten typischen Dellen und Wölbungen der Orangenhaut.

Besonders in der warmen Jahreszeit wächst das Bedürfnis, Körperfett und Cellulite zu vermindern oder ganz verschwinden zu lassen. Spezielles Augenmerk gilt der Pflege der Oberschenkel, der Hüfte und dem Gesäß, den häufigsten Entstehungsorten der Cellulite.

Um tatsächlich einen sichtbaren Effekt zu erzielen, muss ein Anti-Cellulite-Wirkstoff einerseits auf die Fettzellen einwirken und andererseits den Lymphstrom aktivieren. Dies mit dem Ziel, aufgestaute Bindegewebsflüssigkeit und angesammeltes Fett abzuführen.

Das vorliegende Wirkkonzept von PERFELINE® setzt genau an diesen entscheidenden Punkten an und erzielt sowohl *in-vivo* als auch *in-vitro* beachtliche Resultate.

Der Lipidstoffwechsel der Haut

Die Unterhaut (Subcutis) ist der Fettspeicher unseres Körpers. Sie besteht aus Fettgewebe, welches durch Bindegewebe unterkammert ist. Fettgewebe selbst besteht aus Fettzellen (= Adipozyten).

Man unterscheidet weißes Fettgewebe und braunes Fettgewebe. Weißes Fettgewebe ist spezialisiert auf die Speicherung und Mobilisierung von Energie in Form von Triacylglyceriden (Fettspeicherung). Braunes Fettgewebe ist verantwortlich für die Wärmeproduktion. Sein Anteil ist vergleichsweise gering.

Fettzellen sind eher große Zellen. Durch Veranlagung, Hormonschwankungen, falsche Ernährung oder zu wenig Bewegung können sie sich durch Fetteinlagerung (Lipogenese) bis zu 100-fach vergrößern und größer als Stecknadelköpfe werden. Diese Ausdehnungen sind dann nach außen hin als Dellen sicht- und fühlbar.

Die Speicherfunktion der Fettzellen ist morphologisch deutlich erkennbar (Abb. 1). Der Zellinhalt wird fast vollständig von einer Fettvakuole ausgefüllt. Hier sind die Triacylglyceride gespeichert. Für Zytoplasma und Kern bleibt meist nur eine schmale Randzone.

Die Größe der Fettzellen wird durch zwei ganz natürliche Prozesse des Körpers gesteuert: (a) Fetteinlagerung (Lipogenese) und (b) Fettabbau (Lipolyse).

Lipogenese: Mit der Nahrung aufgenommene und im Blut transportierte Triacylglyceride werden durch Lipasen ge-

spalten. Die dabei freigesetzten Fettsäuren werden von Adipozyten aufgenommen, dann wieder zu Triacylglyceriden verestert und schließlich in den Fettvakuolen gespeichert. → Die Lipogenese vergrößert das Volumen der Adipozyten.

Lipolyse: Entsprechend dem Energiebedarf des Organismus werden die Triacylglyceride auch wieder mobilisiert. Eine Triacylglycerid-Lipase spaltet dabei aus den Triacylglyceriden die Fettsäuren ab, die dann durch das Blut abtransportiert werden und zu den Energie verbrauchenden Organen gelangen. Dieser Prozess wird durch cyclisches Adenosinmonophosphat (cAMP) aktiviert. → Die Lipolyse reduziert das Volumen der Adipozyten.

Wird Energie benötigt oder verbraucht, so werden die Triacylglyceride wie oben beschrieben in Glycerin und Fettsäuren gespalten. Die Fettsäuren werden anschließend in die Mitochondrien transportiert. Dort wird zwecks Energiegewinnung deren Abbau eingeleitet (β -Oxidation).

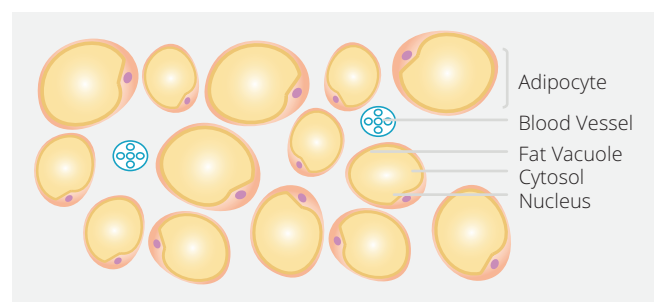
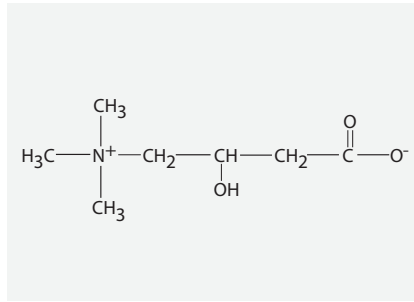
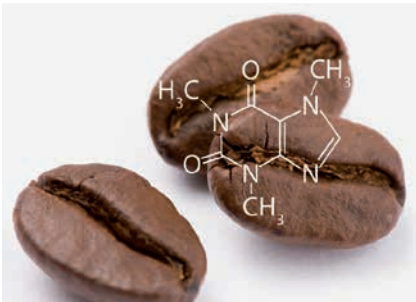


Abb. 1: Schematisches Bild des weißen Fettgewebes. Adipozyten enthalten typischerweise große, zentrale Fettvakuolen, in denen Triacylglyceride gespeichert werden.

Aktivstoffe

und Wirkungsweise

PERFELINE® wirkt als einzigartiger Cellulite-Wirkstoff auf drei Ebenen:



1. Mit der Inhibierung der Phosphodiesterase durch **Coffein** steigt der cAMPLlevel in der Zelle, wodurch die Proteinkinase aktiviert wird. Die aktivierte Proteinkinase wiederum phosphoryliert die Triacylglycerin-Lipase, woraus eine Fettspaltung in Fettsäuren und Glycerin resultiert.
2. **L-Carnitin** optimiert anschließend den transmembranen Transport der Fettsäuren für deren Abbau in den Mitochondrien (β-Oxidation): L-Carnitin geht mit den Fettsäuren eine Übergangsverbindung ein. Nur so können die Fettsäuren die Mitochondrien-Membran passieren und ins Verbrennungszentrum der Zelle gelangen. Dort wird die Übergangsverbindung wieder gelöst und die Fettsäuren werden gespalten.
3. Das Ruscogenin im **Mäusedornextrakt** (*Ruscus aculeatus*) aktiviert und erhöht den Lymphstrom. Dadurch werden Stauungen von Gewebeflüssigkeit abgebaut, aufgeblähte Zellen drainiert, von Ablagerungen befreit und auf ihre natürliche Größe reduziert. Der Druck im Gewebe lässt nach und die Gewebestruktur wird durch die Neubildung von vernetzten Bindegewebsfasern und Elastin straffer.

Diese in PERFELINE® aufeinander abgestimmten synergistisch aktiven Wirkkomponenten bekämpfen erfolgreich die Symptome der Cellulite und erfüllen den Wunsch nach einer attraktiven Silhouette.

Abb. 2: Die Aktivstoffe in PERFELINE®. Coffein, L-Carnitin und Extrakt aus Mäusedorn (*Ruscus aculeatus*)

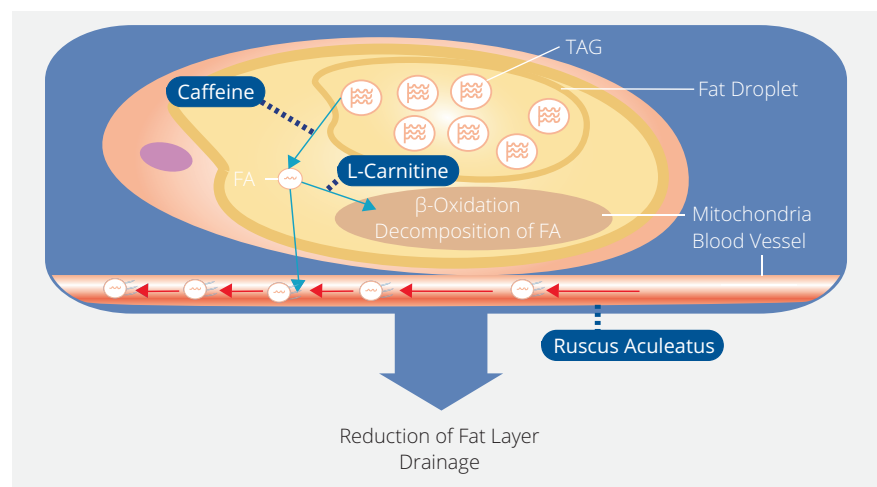


Abb. 3: Wirkungsweise von PERFELINE®. Coffein aktiviert die Fettspaltung. L-Carnitin (Vitamin Bt) regt den Transport der freien Fettsäuren in die Mitochondrien an und fördert deren Abbau. Ruscogenin im Mäusedornextrakt aktiviert den Lymphstrom und entwässert.

Teil 2: Was die Augenpartie verrät

Wenn es darum geht, zu beurteilen, wie alt jemand aussieht, so spielen diverse Kennzeichen der Haut eine unterschiedlich große Rolle. Neueren Forschungsergebnissen zufolge haben die Gleichmäßigkeit des Hauttons, das Erscheinungsbild der Lippen und in besonderem Maße die Augenpartie den größten Einfluss auf die Einschätzung des Alters einer Person [1]. Werden Verwenderinnen von Anti-Ageing-Produkten nach ihren «Problemzonen» im Gesicht gefragt, so kommen im internationalen Vergleich die Augenringe direkt nach den Falten, auf Platz zwei [2]. Bemerkenswerterweise korrelieren die Ausprägung von Augenfalten und Augenringen sowie Schwellungen im Augenbereich in einem hohen Maß mit einem alten respektive jugendlichen Erscheinungsbild. Die Behandlung der Augenpartie und insbesondere die Behandlung von Augenringen und Schwellungen unter den Augen stellen somit einen hocheffizienten kosmetischen Ansatzpunkt für Anti-Ageing-Gesichtspflege dar.



Augenringe und Schwellungen

im Augenbereich

Im Volksmund versteht man unter Augenringen dunkle, manchmal eingefallene, braune, graue oder bläuliche Verfärbungen um die Augen. Im unteren Lidbereich sind Augenringe am häufigsten. Sie können bereits im jungen Alter für eine begrenzte Zeit auftreten und entstehen häufig in Verbindung mit körperlicher oder emotionaler Erschöpfung. Treten Augenringe jedoch dauerhaft auf, erachtet man sie als eines der sichtbaren Zeichen der Hautalterung.

Geschwollene Augen oder eine Schwellung beziehungsweise Vergrößerung der Tränensäcke sind meistens durch mehr oder weniger ausgeprägte Schwellungen der Unterlider charakterisiert. Oft verschlimmern geschwollene Augen die Ausprägung von dunklen Augenringen, da sie den Schattenwurf verstärken. Schwellungen im Augenbereich und Augenringe treten somit gerne kombiniert auf.

Die Augen sind der Spiegel der Seele. Veränderungen im Augenbereich können zu ernsthaften psychischen Problemen führen, denn Personen mit Augenringen sehen abgekämpft, müde, traurig und verkatert aus. Umso besser, wenn es für diese empfindliche Region kosmetische Lösungsmöglichkeiten gibt.

Ursachen

Augenringe: Die Region um die Augen besitzt besonders viele kleine und kleinste Blutgefäße. Ständig lecken einige rote Blutkörperchen in die umliegende Haut. Sind die Gefäßwände geschwächt bzw. geschädigt oder ist der Blutfluss verlangsamt, so lecken entsprechend mehr rote Blutkörperchen in das umliegende Gewebe. Dort wird, wie bei einem Bluterguss, das Protein Hämoglobin, welches den Sauerstoff transportiert und den Blutkörperchen ihre rote Farbe verleiht,

sequentiell abgebaut. Die verschieden gefärbten Abbauprodukte der Blutzellen verursachen letztendlich die dunklen Verfärbungen unterhalb der Augen. Da die Haut unter den Augen besonders dünn ist, schimmern die darunterliegenden, kleinsten Blutgefäße sowie Abbauprodukte der Blutzellen relativ leicht durch und färben die Haut [3]. Die Haut an den Augenlidern wird mit zunehmendem Alter immer dünner. Fortschreitendes Altern sowie genetische Veranlagung zu besonders dünnen, durchscheinenden Augenlidern begünstigen somit die Ausprägung von Augenringen. Da die Haut an den Augenlidern mit zunehmendem Alter nicht nur an Dicke verliert, sondern auch schlaffer wird, macht sich an der Augenpartie noch zusätzlich eine dunkle Schattierung bemerkbar. Augenringe können aber auch infolge von Überpigmentierung durch zu starke Sonneneinstrahlung oder infolge von Entzündungen auftreten [3], zudem werden sie durch eine falsche Lebensweise (zuwenig Schlaf, zuviel Alkohol, falsche Ernährung) begünstigt.

Schwellungen: Bei geschwollenen Augen sind oft ähnliche Mechanismen wie bei Augenringen involviert [4]. Schwellungen im Augenbereich entstehen, wenn die Lymphzirkulation verlangsamt ist und sich bei Müdigkeit und mit zunehmendem Alter vermehrt Gewebeflüssigkeit anstaut. Infolge der verlangsamt natürlichen Drainage von Flüssigkeiten unterhalb der Augen kommt es zu einer unzureichenden Entwässerung und Anschwellung des Hautgewebes (Ödem). Eine erhöhte Fragilität der kleinsten Gefäße kann ebenfalls zu geschwollenen Augen führen, da vermehrt Gefäßflüssigkeit ins umliegende Gewebe austreten kann. Schwellungen im Augenbereich können aber auch durch alterungsbedingte Prozesse wie Einlagerung von überschüssigem Fettgewebe in den Unterlidern und Hauterschlaffung entstehen.

Konzept und Wirkungsweise – Vorbeugen und Behandeln

Augenringe und Tränensäcke lassen sich mit speziellen Schminktechniken kaschieren: Augenringe werden durch Auftragen einer hellen Farbe optisch aufgefüllt, Schwellungen werden durch dunkle Farben verdeckt. Dies ist aber reine Symptombekämpfung. Das Problem bei der Wurzel zu packen und bei der Ursache anzusetzen, ist sicherlich die bessere Lösung.

PERFELINE® bekämpft direkt die Ursache von Augenringen und Schwellungen: Extrakte aus den Wurzeln des stechenden Mäusedorns (*Ruscus aculeatus*) gehören aufgrund ihrer gefäßabdichtenden Wirkung zu den Ödemprotektiva und werden deshalb gerne zur Behandlung von Beschwerden bei chronisch-venöser Insuffizienz eingesetzt [5, 6]. Die chronisch-venöse Insuffizienz, auch chronisch-venöses Stauungssyndrom genannt, beruht auf einer Mikrozirkulationsstörung und ist charakterisiert durch Schwellungen, Wassereinlagerungen (Ödeme), Blaufärbung der Haut und braune Stauungsflecken. Mäusedornextrakte machen die Gefäßwände der Blut- und Lymphgefäße widerstandsfähiger

und reduzieren so die Durchlässigkeit für Flüssigkeit und Zellen. *Ruscus aculeatus* wurde im Jahre 2002 von der Universität Würzburg zur Arzneimittelpflanze des Jahres gewählt.

Solange die Gefäßflüssigkeit in normaler Geschwindigkeit durch die Gefäße strömt, lagern sich kaum Zellen an den Gefäßwänden an. Lässt der Fluss nach, so bleiben Bestandteile der Gefäßflüssigkeit an den Gefäßwänden haften. Sie verursachen die Ausschüttung von Entzündungsmediatoren, was wiederum zu einer Schädigung und Schwächung der Gefäßwände führt. Coffein regt die Mikrozirkulation an und beugt dadurch dem Austreten von Gefäßflüssigkeit und Zellen in das umliegende Gewebe vor. Coffein wirkt zudem abschwellend.

Agrund dieser Wirkmechanismen ist es sehr plausibel, dass Mäusedornextrakt und Coffein effektiv gegen Schwellungen und Verfärbungen im Augenbereich helfen können.

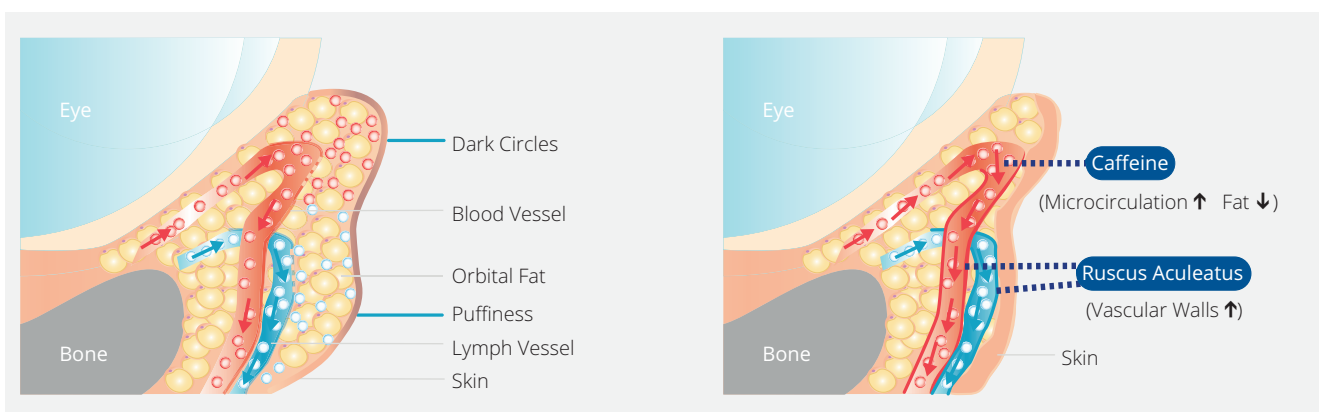


Abb. 4: Wirkungsweise von PERFELINE® gegen Augenringe und Schwellungen im Augenbereich. Mäusedornextrakt stärkt die Gefäßwände und verhindert somit, dass Flüssigkeit und rote Blutkörperchen ins umliegende Gewebe austreten. Coffein fördert die Mikrozirkulation und wirkt abschwellend.

Wirksamkeitsstudien

Wissenschaftlich bestätigte Effekte:

- Stimuliert den Fettabbau (*in-vitro* Studie)
- Reduziert die Fettinfiltration in die Dermis (*in-vivo* Studie)
- Reduziert Augenringe und Schwellungen im Augenbereich (*in-vivo* Studie)

PERFELINE® STIMULIERT DEN FETTABBAU (*in-vitro* Studie)

Ziel der Untersuchung

Aufzuzeigen, dass PERFELINE® den Fettabbau (Lipolyse) stimuliert.

Methode

Messung der lipolytischen Aktivität von menschlichen, primären Adipozyten nach Inkubation mit verschiedenen Testsubstanzen.

Durchführung

Primäre, subkutane Adipozyten wurden für zwei Stunden mit 2.5% PERFELINE® inkubiert. Anschließend wurde die Menge an freigesetzten, nicht veresterten Fettsäuren photometrisch im Zellüberstand bestimmt. Als Referenzsubstanzen wurden Coffein, Isoproterenol und Theophyllin verwendet.

Resultat

Der Gehalt an freien Fettsäuren im Überstand ist ein Maß für die lipolytische Aktivität der Zellen. Die Inkubation mit 2.5% PERFELINE® erhöhte die Abgabe von freien Fettsäuren um mehr als das Zwanzigfache. PERFELINE® stimuliert somit auf eindruckliche Weise den Fettabbau.

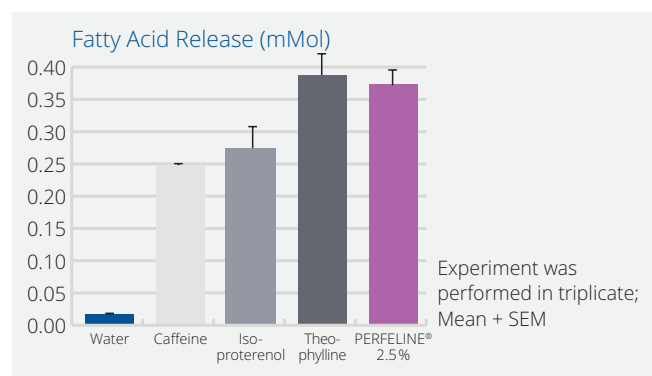


Abb. 5: PERFELINE® stimuliert den Fettabbau. Primäre Adipozyten wurden für 2 Stunden mit den angegebenen Substanzen inkubiert. Anschließend wurde die Konzentration der freigesetzten Fettsäuren im Medium bestimmt. Im Diagramm werden die Mittelwerte mit Standardfehler gezeigt. Das Experiment wurde in Triplikaten durchgeführt.

PERFELINE® REDUZIERT DIE FETTINFILTRATION IN DIE DERMIS (*in-vivo* Studie)

Ziel der Untersuchung

Aufzuzeigen, dass die Behandlung mit PERFELINE® zur Abnahme der Fettinfiltration in die Dermis und somit zur Abnahme der Fettschicht führt.

Methode

Bestimmung der Dermisdichte mittels 20 MHz Ultraschallmessung. Die Methode erlaubt eine zweidimensionale Veranschaulichung der Epidermis und der Dermis und ermöglicht Aussagen über die Kompaktheit und Dicke der Epidermis und Dermis. Aufgrund der Dichte des Gewebes können Rückschlüsse auf deren Fettanteil gemacht werden: Eine Zunahme der Dermisdichte entspricht einer Abnahme von Fettinfiltrationen und somit einer Reduktion der Fettschicht.

Durchführung

Der Slimming-Effekt von PERFELINE® wurde über einen Zeitraum von 28 Tagen an zwei Gruppen getestet (15 Probandinnen pro Gruppe). Das Körpergewicht wurde kontrolliert.

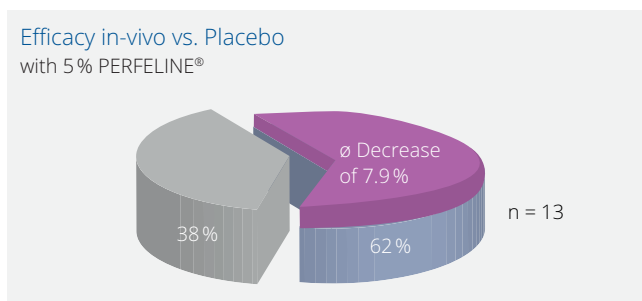
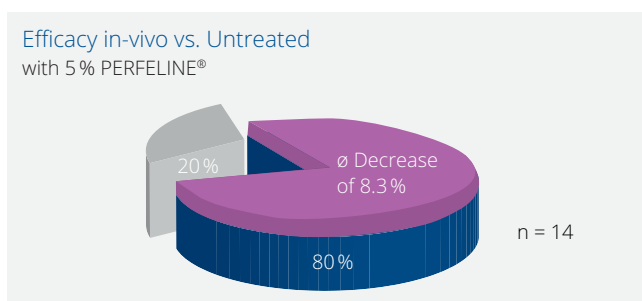


Abb. 6: PERFELINE® reduziert die Fettschicht. Beim Vergleich mit der unbehandelten Haut führte die Behandlung mit 5% PERFELINE® bei 80% der Probandinnen zu einer kompakteren Dermis (oben). Die durchschnittliche Reduktion der Fettschicht bei diesen Probandinnen betrug 8.3%. Beim Vergleich mit Placebo war die Dermisdichte bei 62% der Probandinnen erhöht (unten). Die durchschnittliche Reduktion bei diesen Probandinnen betrug 7.9%.

Die Probandinnen wendeten eine Creme mit 5% PERFELINE® [Rezeptur 1] zweimal täglich auf einem Bein an. Gruppe 1 ließ das zweite Bein unbehandelt (n = 14; eine Probandin erschien nicht zur Messung), Gruppe 2 behandelte das zweite Bein mit Placebo (Rezeptur 1 ohne PERFELINE®; n = 13; je eine Probandin zeigte eine zu starke Gewichtszunahme und -abnahme). Bei beiden Gruppen wurde am Tag 0 und Tag 28 mittels Ultraschallmessung die Dichte der Dermis bestimmt. Zudem wurde an Tag 0 und Tag 28 der Beinumfang bestimmt.

Resultat

Gruppe 1 (Abb. 6 oben): Verglichen mit un behandelter Haut führte die Anwendung einer Creme mit 5% PERFELINE® bei 80% der Probandinnen zu einer kompakteren Dermis. Die durchschnittliche Zunahme der Dermisdichte, respektive Reduktion der Fettschicht, bei diesen Probandinnen betrug 8.3%, die maximale Abnahme lag bei 31.9%. Zudem nahm der Beinumfang bei 86% der Probandinnen um durchschnittlich 1% ab.

Gruppe 2 (Abb. 6 unten): Verglichen mit Placebo führte die Anwendung einer Creme mit PERFELINE® bei 62% der Probandinnen zu einer kompakteren Dermis. Die durchschnittliche Zunahme der Dermisdichte, respektive Abnahme der Fettschicht, bei diesen Probandinnen betrug 7.9%, die maximale Reduktion der Fettschicht lag bei 25.2%.

PERFELINE® aktiviert nicht nur *in-vitro* den Fettabbau, sondern führt auch *in-vivo* bereits innerhalb von 28 Tagen zu einer kompakteren Dermis und somit zu einer Abnahme der Fettschicht. Der fettabbauende Effekt ist an den Ultraschallbildern deutlich erkennbar (Abb. 7).

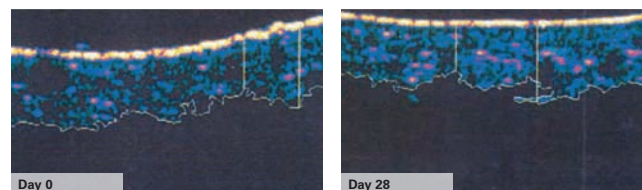


Abb. 7: Zweidimensionale Veranschaulichung der Epidermis (gelbes Areal) und Dermis (blaues Areal) mittels 20 MHz Ultraschallmessung. Die Aufnahmen wurden im Cellulite-Bereich der Oberschenkel gemacht, jeweils zu Beginn der Behandlung (links) und nach der Behandlung mit 5% PERFELINE® (rechts). Zu Beginn der Behandlung sind deutliche Fettzellen-Infiltrationen in der Dermis zu sehen (schwarze Areale). Durch die Behandlung mit PERFELINE® wird der Fettanteil reduziert und die Kompaktheit der Dermis deutlich verbessert.

PERFELINE® REDUZIERT AUGENRINGE UND SCHWELLUNGEN (*in-vivo* Studie)

Ziel der Untersuchung

Aufzuzeigen, dass die Anwendung von 5% PERFELINE® Augenringe mildert und Schwellungen im Augenbereich reduziert.

Methode

1) Reduktion von Augenringen – Messung der Helligkeit der Haut Die Helligkeit der Haut wurde mit einem Minolta Chromameter CR 400 gemäß L*a*b-Farbsystem bestimmt. Im L*a*b-System wird eine Farbe in einem dreidimensionalen Koordinatensystem mit einer Achse für grün-rot (a*), blau-gelb (b*) und Helligkeit (L*) wiedergegeben. Die Helligkeit reicht von 0 (schwarz) bis 100 (weiß). Bestimmt wurden Änderungen in der Helligkeit der Haut direkt unterhalb des Auges. Eine Erhöhung des Messwertes L* entspricht einer Aufhellung der Hautfarbe.

2) Reduktion von Augenringen und Schwellungen im Augenbereich– Subjektive Einschätzung mittels Fragebogen

In einem Fragebogen beurteilten die Probanden den Zustand ihrer Augenringe sowie, sofern vorhanden, die Ausprägung ihrer Schwellungen im Augenbereich.

Durchführung

An der Wirksamkeitsstudie nahmen 20 Frauen im Alter zwischen 29 und 61 Jahren teil (Durchschnitt: 45.6). Im Augenbereich applizierten sie zweimal täglich einen Roll-On mit 5% PERFELINE® gegen Augenringe [Rezeptur 2] über einen Zeitraum von 28 Tagen. Die Helligkeit der Haut unterhalb der Augen wurde an Tag 0, 14, und 28 bestimmt. Änderungen sind im Vergleich zu Tag 0 im selben Testbereich dargestellt. Das Diagramm zeigt die Mittelwerte mit Standardfehler (+ SEM). * bedeutet $p < 0.05$, Wilcoxon Rank Test. Zusätzlich füllte jeder Teilnehmer vor jeder Messung einen Fragebogen aus. Abschließend wurden von sechs zufällig ausgewählten Probanden an Tag 0 und Tag 28 digitale Aufnahmen gemacht. Getestet wurde in den Monaten März und April bei einer außergewöhnlichen Schönwetterlage.

Resultat – quantitative Auswertung

Bei 60% der Probanden waren die Augenringe bereits nach 14 Tagen aufgehellt, nach 28 Tagen waren sie bei 70% gemildert. Die Anwendung von 5% PERFELINE® bewirkte eine statistisch signifikante Aufhellung des Hauttöns um 0.47 Einheiten nach 28 Tagen.

Resultat – subjektive Bewertung

Insgesamt erhielt das Produkt positive Bewertungen. Die Mehrheit der Studienteilnehmer berichtete sowohl von einer Milderung ihrer Augenringe als auch einer Reduktion von Schwellungen.

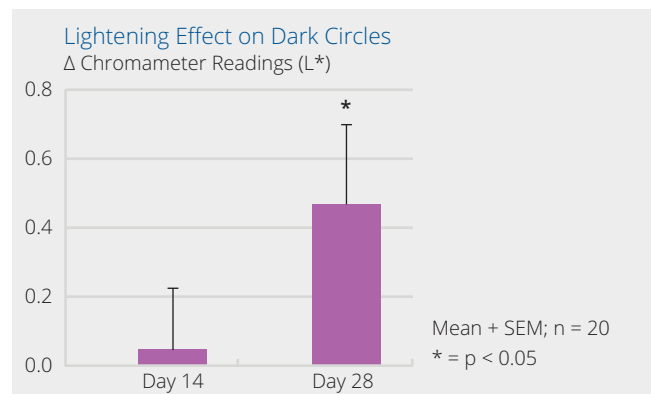


Abb. 8: Die Behandlung mit 5% PERFELINE® führt zu einer statistisch signifikanten Aufhellung von Augenringen um 0.47 Einheiten nach 28 Tagen. Dargestellt ist die Helligkeit der Haut nach 14 bzw. 28 Tagen im Vergleich zu Tag 0. Das Diagramm zeigt die Mittelwerte mit Standardfehler (+ SEM). * bedeutet $p < 0.05$, Wilcoxon Rank Test.

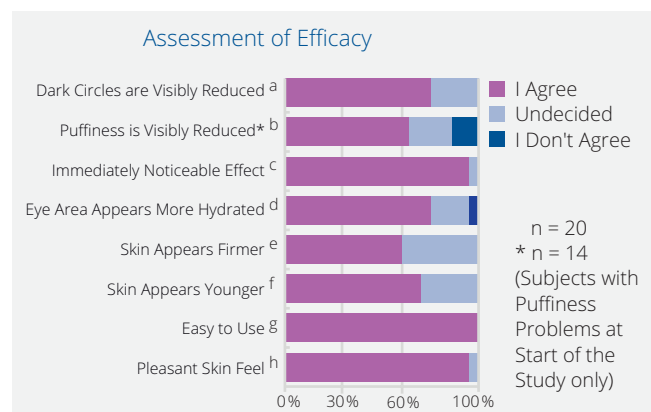


Abb. 9: Subjektive Bewertung der Wirkung. 75% der Probanden stimmten der Aussage zu, dass das Produkt Augenringe sichtbar aufhellt^a. 64% der 14 Probanden, die zu Anfang der Studie Probleme mit Schwellungen im Augenbereich hatten, berichteten von einer sichtbaren Verbesserung der Schwellungen^b. 95% der 20 Probanden fanden, dass das Produkt einen spürbaren Soforteffekt hat^c. 75% bewerteten ihren Augenbereich als besser mit Feuchtigkeit versorgt^d. 60% waren der Meinung, dass ihre Haut gestrafft ist^e. 70% fanden, dass die Haut im Augenbereich jugendlicher aussieht^f. 100% waren der Meinung, dass das Produkt einfach anzuwenden ist^g. 95% fanden, dass das Produkt ein angenehmes Hautgefühl erzeugt^h.

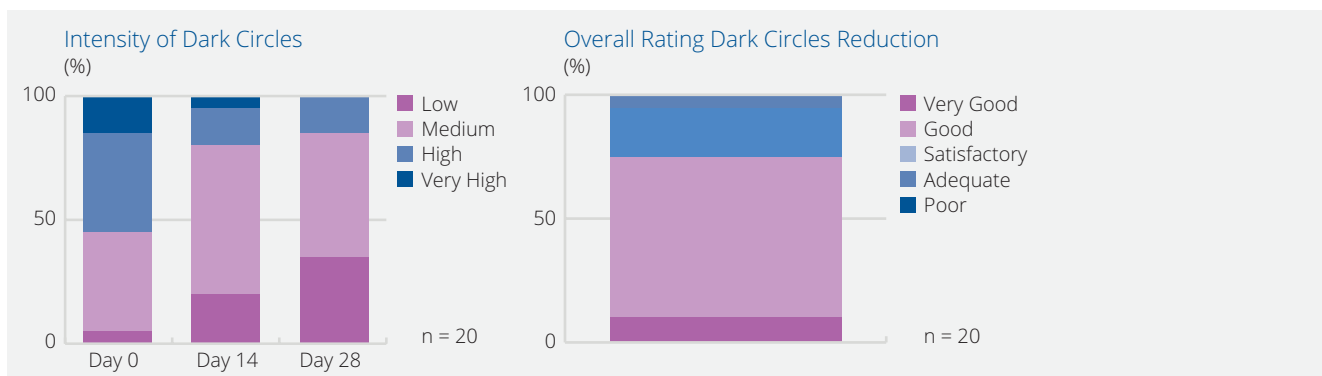


Abb. 10: PERFELINE® vermindert die Ausprägung der Augenringe (links). Zu Beginn beurteilten die Probandinnen die Ausprägung ihrer Augenringe. 12 von 20 Teilnehmerinnen (= 60%) berichteten nach zwei und 13 von 20 Teilnehmerinnen (= 65%) nach vier Wochen über eine Abnahme der Ausprägung ihrer Augenringe um mindestens eine Kategorie. Die Wirkung von PERFELINE® gegen Augenringe wurde nach dem Schulnotensystem insgesamt mit «gut» beurteilt (rechts).

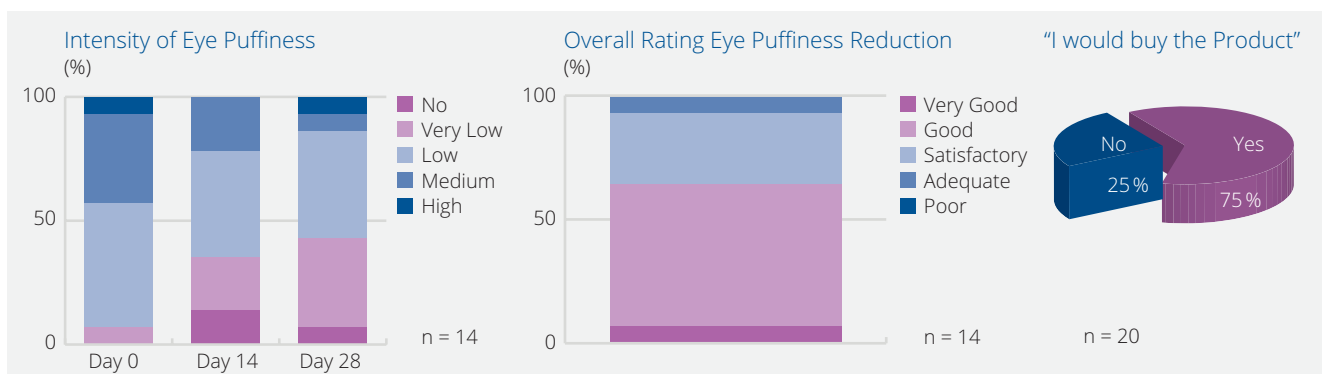


Abb. 11: PERFELINE® vermindert die Ausprägung von Schwellungen im Augenbereich (links). 14 Probandinnen litten zu Beginn der Studie zumindest «sehr wenig» unter Tränensäcken. 6 von diesen 14 (= 43%) berichteten bereits in der Mitte und 9 Teilnehmerinnen (= 64%) am Ende der Studie über eine Abnahme ihrer Tränensäcke. Die Wirkung von PERFELINE® gegen Tränensäcke wurde nach dem Schulnotensystem insgesamt mit «gut» beurteilt (Mitte). 75% der Teilnehmerinnen sind von der Wirkung von PERFELINE® so überzeugt, dass sie das Produkt kaufen würden (rechts).

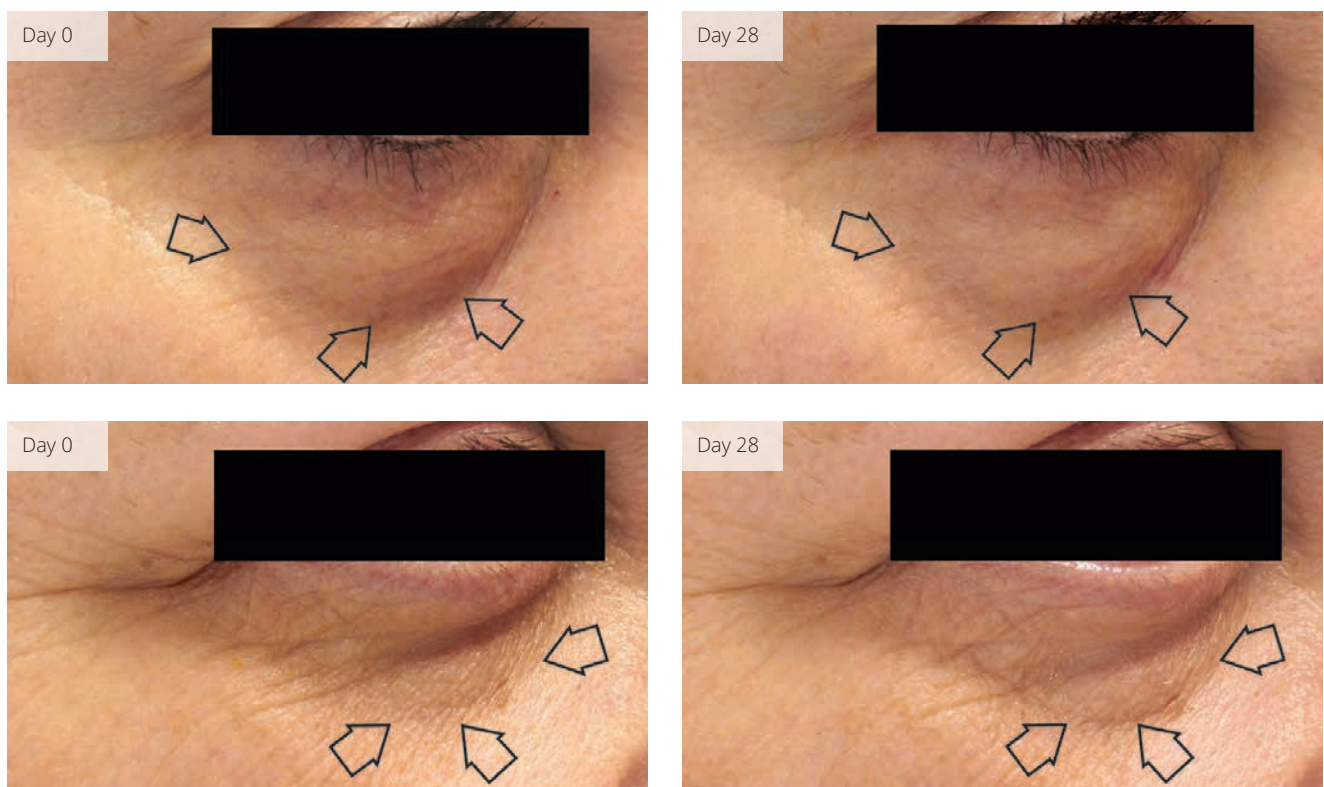


Abb. 12: Die Wirkung von PERFELINE® auf Augenringe ist mit bloßem Auge erkennbar.

Testrezepturen

für die Wirksamkeitsstudien

Formulation 1

Phase	Raw material	INCI name EU	% [w/w]
A	Water demin.	Aqua	78.00
	Glycerin 86%	Glycerin	4.00
	Carbopol ETD 2020	Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	0.40
	NaOH (10% Solution)	Aqua, Sodium Hydroxide	1.20
B	Cetiol OE	Dicaprylyl Ether	5.00
	Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate	2.00
	Parfum Vert de Bambou 21401	Parfum	0.20
	Uniphen	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Butylparaben	1.00
C	Keltrol F	Xanthan Gume	0.20
D	Ethanol 96%	Alcohol	3.00
E	PERFELINE®	Aqua, Carnitine, Caffeine, Ruscus Aculeatus Root Extract, Citric Acid, Potassium Sorbate, Sodium Benzoate	5.00

Production

Cold process / Prepare A / Add B while stirring / Mix C, add to A/B while stirring / Add D while stirring, homogenise / Add E while stirring / Add F while stirring, homogenise

Formulation 2

Phase	Raw material	INCI name EU	% [w/w]
A	Water demin.	Aqua	93.27
	Euxyl PE 9010	Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin	0.80
B	Carbopol Ultrez-10	Carbomer	0.20
	Keltrol CG-SFT	Xanthan Gum	0.20
C	NaOH solution 10%	Aqua, Sodium Hydroxide	0.50
D	PERFELINE®	Aqua, Carnitine, Caffeine, Ruscus Aculeatus Root Extract, Citric Acid, Potassium Sorbate, Sodium Benzoate	5.00
E	Perfume Amoretto	Parfum	0.03

Production

Cold production / Mix A until clear / Mix B, add to A while stirring / Add C while stirring, homogenise / Add D while stirring / Add E while stirring. Homogenise shortly

Bibliografie

- 01 Nkengne A, Bertin C, Stamatias GN, Giron A, Rossi A, Issachar N, Fertil B. Influence of facial skin attributes on the perceived age of Caucasian women. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2008, 22:982-991.
- 02 Mintel. In.
- 03 Roh MR, Chung KY. Infraorbital dark circles: definition, causes, and treatment options. *Dermatol Surg* 2009, 35:1163-1171.
- 04 Lintner K, Mas-Chamberlin C, Mondon P, Peschard O, Lamy F. Puffy eyes: a multi-factoral cosmetic problem needs a multi-faceted solution. *J Cosmet Sci* 2004, 55:226-227.
- 05 *Ruscus aculeatus* (butcher's broom). Monograph. *Altern Med Rev* 2001, 6:608-612.
- 06 EMEA. Assessment Report on *Ruscus Aculeatus* Rhizoma. Evaluation of Medicines for Human Use 2008.
- 07 Berg D. Venous constriction by local administration of ruscus extract. *Fortschr Med* 1990,108:473-476.
- 08 Vonaburg B. Stechender Mäusedorn «Wohltat für die Venen» – Mäusedornwurzeln kurieren Couperose und Besenreisser. In: *Natürlich gesund mit Heilpflanzen*; 4. Auflage 1996: 148-150.

RAHN AG

Dörflistrasse 120
CH-8050 Zürich
Tel. +41 44 315 42 00
Fax +41 44 315 42 45

RAHN GmbH
Hahnstrasse 70
DE-60528 Frankfurt am Main
Tel. 0800 1 816 015
Fax 0800 1 816 016

RAHN (UK) Ltd.
75 Park Road
GB-Peterborough PE1 2TN
Tel. 0800 0 323 743
Fax 0800 0 323 744

RAHN USA Corp.
1005 North Commons Drive
Aurora, Illinois 60504, USA
Tel. +1 630 851 4220
Fax +1 630 851 4863

cosmetics@rahn-group.com
www.rahn-group.com



DISCLAIMER

Utilisation of this document or parts thereof as well as product names for commercial or industrial applications is subject to explicit written approval by RAHN AG. This information is based on our own experience to date and we believe it to be reliable. It is intended only as a guide to use at your discretion and risk. We cannot guarantee favourable results and assume no liability in connection with its use, or the use of the methods or products described. None of this information is to be taken as a license to operate under, or a recommendation to infringe patents.

Version: 07/2013