

Wissenswertes über das
Phänomen Ultraschall
für lebenslang gesunde
und schöne Zähne.



Deutsch



emmi[®] ultrasonic

Gesundheit beginnt im Mund



**Einzigartig.
Ultraschall-Chip im
Bürstenkopf für besonders
tiefe und sanfte Reinigung.**

Emmi Ultrasonic GmbH
Gerauer Straße 34
64546 Mörfelden-Walldorf
Deutschland

Tel. +49 (0) 6105 40 67 94
Fax +49 (0) 6105 40 67 81
info@emmi-dent.de
www.emmi-dent.de

Was ist Zahnreinigung und Mundhygiene durch 100% Original Ultraschall?

Diese Broschüre informiert Sie über die neue, revolutionäre Methode der Zahnreinigung und Mundhygiene durch 100% Original Ultraschall für strahlende, naturweiße Zähne und ein gesundes Zahnfleisch. Zahnfleischentzündungen oder Zahnfleischbluten können für Sie bald der Vergangenheit angehören.

Am Ende der Broschüre finden Sie einige interessante Informationen über das Phänomen Ultraschall.

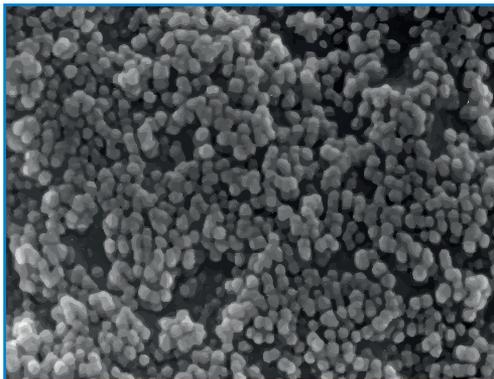
Diese Broschüre informiert Sie über folgende Themen:

Zahnreinigung und Mundhygiene durch 100% Original Ultraschall.....	4-5
Wirkung der Zahnreinigung durch 100% Original Ultraschall	6
Vorbeugen durch 100% Original Ultraschall	7-8
Zielgruppen	9-12
Optimale Reinigung von Implantaten und Zahnspangen	13-16
emmi®-dent Care Barrierefrei.....	17
Studien	18-20
Korrekte Anwendung.....	21
Fragen und Antworten.....	22-24
Exklusiv nur bei Emmi Ultrasonic.....	25-32
Informationen über das Phänomen Ultraschall	33-36
emmi®-dent Histogramm.....	37

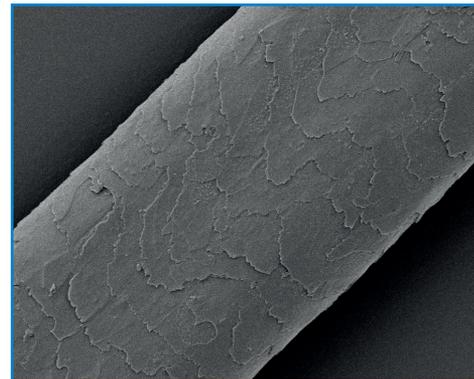
Was unterscheidet die Zahnreinigung mit manuellen, elektrischen oder Schallzahnbürsten von der Zahnreinigung und Mundhygiene durch den Original Ultraschall der emmi®-dent Produkte?

Manuelle, elektrische und Schallzahnbürsten arbeiten mechanisch durch Abrieb mittels Schmirgelstoffen in der Zahncreme. Elektrische und Schallzahnbürsten erreichen dabei zwischen 18.000 bis 40.000 mechanische Bewegungsvorgänge pro Minute.

- Die Original Ultraschall-Zahnreinigung der emmi®-dent arbeitet bewegungslos, ohne Abrieb und mit bis zu 96 Millionen Luftschwingungen pro Minute.
- Die Zahnreinigung mittels Ultraschall erfolgt durch Mikrokavitäten (Mikrobläschen), die sich durch den Ultraschall in der speziellen Ultraschall-Zahncreme bilden, fortlaufend implodieren und wieder neu gebildet werden. Die Mikrobläschen sind extrem klein (ca. 3,5 Millionen pro mm^3). Ein mm^3 entspricht etwa dem Inhalt eines Stecknadelkopfes. Sie setzen durch die Implosion jedoch große Kräfte frei. Aufgrund ihrer Kleinheit dringen die Mikrobläschen in kleinste Zwischenräume und Spalten ein und reinigen auch dort. Nach wie vor, sollten Sie Ihre Zahnzwischenräume mit Hilfsmitteln wie Zahnseide, Zahnzwischenraumbürsten und auch Mundspüllösungen reinigen.



Mikrobläschen im Rasterelektronenmikroskop



Der Durchmesser des menschlichen Haars ist 1000 mal größer als der Durchmesser eines Mikrobläschens

(Quelle: Goethe Universität Frankfurt / Main)

- Die Reinigung der Zähne durch Ultraschall wirkt nachhaltig gegen Mundgeruch.
- Die Zahnreinigung und Mundhygiene durch Ultraschall ist völlig unschädlich und ohne Nebenwirkungen. Die emmi[®]-dent Produkte erzeugen, im Gegensatz zu den Geräten zur Zahnsteinentfernung, die in manchen Zahnarztpraxen verwendet werden, einen weichen Ultraschall.
- Die Wirkung der Zahnreinigung mit der emmi[®]-dent Produktpalette wurde klinisch getestet. Untenstehend, ein Ausschnitt aus der klinischen Studie der Universität Witten/Herdecke.

Klinisch kontrollierte Prüfung der Plaquereduktion und Entzündungskontrolle der Gingiva mit der Ultraschallzahnbürste emmi[®]-dent

Witten 2011



Mundhygienische Bewertung

Der Test der emmi[®]-dent Ultraschall-Testzahnbürste zeigte mit der Planimetrie des Plaque-Index eine deutliche Reduktion der Zahnplaque. Die Plaquereduktion war an den Frontzähnen stärker ausgeprägt als an den Seitenzähnen. Die Zähne des Oberkiefers wurden dagegen gleich gut wie die Zähne des Unterkiefers gereinigt. Nach 21 Tagen waren die Zähne des Unterkiefers mit der Ultraschall-Zahnbürste gering weniger gereinigt als die des Oberkiefers. Die einzelne Betrachtung der Plaquekontrolle am Zahnfleischsaum sowie in den Zahnzwischenräumen zeigte gerade an diesen Risikoflächen der Zähne für eine Karies- bzw. Gingivitisauslösung eine deutliche Reduktion. Die parallele Erhebung der Zahnfleisch-Gesundheit mit dem Gingiva-Index führte zu extrem niedrigen Werten über den ganzen Untersuchungszeitraum, so dass die große Mehrzahl aller untersuchten Situs an allen Zähnen immer entzündungsfrei geblieben waren. In Metaanalysen eingeschlossene Studien zu Ultraschall-Zahnbürsten berücksichtigen bisher immer nur kombinierte Schall/ Ultraschall-Modelle (Cochrane Review 2005, 2010). Deshalb ist die vorliegende klinischkontrollierte Prüfung der Effektivität einer reinen Ultraschall-aktivierten Zahnbürste die einzige ihrer Art. Sie demonstriert eine klinisch effektive Zahnplaque-Kontrolle. Der besondere Vorteil liegt in der vollständig abrasionsfreien Führung der Bürste über die einzelnen Zahngruppen, womit putzbedingte Zahnhartsubstanzschäden bei permanentem Gebrauch ausgeschlossen werden können.

- Das Ergebnis der Original emmi®-dent Ultraschall Zahnreinigung ist nach wenigen Tagen bereits sichtbar. Die Zahnreinigung durch Ultraschall kann die Naturfarbe der Zähne bereits nach kurzer Zeit zurückbringen.



Ohne Ultraschall – Leicht verfärbte Zähne, zurückgehendes Zahnfleisch

Mit Ultraschall – Naturweiße Zähne und ein gesundes, festes Zahnfleisch

Warum ist die Zahnreinigung und Mundhygiene durch den Original Ultraschall der emmi®-dent Produkte so effektiv?

- Anders als beim Zähneputzen mit manuellen, elektrischen oder Schallzahnbürsten werden die Zähne durch die bewegungslose und druckfreie Zahnreinigung mit Ultraschall extrem glatt.
- Durch die Glattheit der Zähne können für ca. 12 Stunden keine Bakterien an den Zähnen haften bleiben.
- Ohne Bakterien kann sich kein Biofilm (Plaque) und kein Zahnstein bilden.
- Bei regelmäßiger und korrekter Durchführung der Zahnreinigung mit dem Original Ultraschall der emmi®-dent Produkte wird einer Entzündung auf oder im Zahnfleisch vorgebeugt da der Ultraschall, in Zusammenarbeit mit der Ultraschall-Zahncreme, Bakterien entfernt.
- Bei der Zahnreinigung mit dem Original Ultraschall der emmi®-dent Produkte werden auch die Zahnfleischtaschen gründlich gereinigt.



Warum wirkt die Zahnreinigung und Mundhygiene mit dem Original Ultraschall der emmi[®]-dent Produkte vorbeugend?

- Seit 1953 wurden eine Vielzahl von wissenschaftlichen Untersuchungen und Studien durchgeführt, die den Nachweis erbrachten, dass Ultraschall Bakterien zerstören kann. Dies geschieht laut einer Studie der Technischen Universität Hamburg-Harburg durch die Zerstörung der Zellwände der Bakterien, ausgelöst durch Druckschwankungen des Ultraschalls.
- Durch die Zerstörung der Bakterien können akute Entzündungen am und im Zahnfleisch wirkungsvoll behandelt werden. Auch die Neubildung von Entzündungen kann so verhindert werden.
- Die seit 2009 vorliegenden Erfahrungswerte von Anwendern der Zahnreinigung mit dem Original Ultraschall der emmi[®]-dent Zahnbürste zeigen, dass akute Probleme wie zum Beispiel Zahnfleischbluten, Parodontitis oder Aphthen in der Regel innerhalb kurzer Zeit deutlich gemildert werden konnten oder auch gänzlich verschwanden.
- Der Ultraschall fördert die Durchblutung des Zahnfleisches signifikant und setzt körpereigene Energien frei. Das Ergebnis ist eine Regeneration des Zahnfleisches und eine Vermeidung von Parodontitis.

Die parodontale Erhaltungstherapie, unter der Verwendung von 100% Ultraschall bei der Zahnreinigung mit emmi®-dent Produkten, wurde klinisch getestet. Untenstehend die Schlussfolgerung aus der klinischen Studie der Universität Witten/Herdecke.

Klinisch kontrollierte Studie zum Effekt der Ultraschallwirkung in der parodontalen Erhaltungstherapie

Witten 2012



Klinische Schlussfolgerung

Mit der direkten Ultraschallübertragung in der Mundhöhle liegt eine neue biophysikalische Dimension effektiver Zahnreinigung mit der Kontrolle der bakteriellen Biofilmbildung vor, die grundsätzlich Bürstenbewegungen mit mechanischem Abrieb vermeidet.

Die geprüfte ausschließlich Ultraschall – aktivierte Zahnbürste entfernt Zahnplaque ebenso sicher wie eine Handzahnbürste als bisheriger Goldstandard. Sie führt zu einer signifikanten Reduktion der Zahnfleischentzündung und verhindert vollständig abrasive Bürstenbewegungen. Damit kann das Risiko von Abrasionschäden an Zähnen und Zahnfleisch ausgeschlossen werden.

Die konsequente Ultraschall-Mundhygiene führt zu einer deutlich höheren Reduktion von Zahnfleischtaschen im Vergleich zu Handzahnbürsten. Die emmi®-dent Produktpalette unterstützt deshalb nachhaltig die parodontale Erhaltungstherapie.



Jeden Tag überlegene Zahnhygiene

Dreifacher Vorteil bei der Verwendung einer emmi[®]-dent Ultraschallzahnbürste:

1. Sanfte Reinigung der Zahnoberflächen, Zahnzwischenräumen, Parodontaltaschen und Rissen mit nachhaltiger Wirkung
2. Prophylaxe - Die antibakterielle Wirkung des Ultraschalls entfernt Plaque und Zahnstein, somit können keine Entzündungen auftreten
3. Therapeutischer Effekt - reduziert Entzündungen durch Zerstörung der Bakterien, die Infektion verursachen



Behandlung von Gingivitis und Parodontitis

Die Ultraschallwellen einer Ultraschallzahnbürste sind der einzige Weg, um in die Zahnfleischtaschen zu gelangen und dort die Bakterien zu zerstören, da nur Ultraschall in das Zahnfleisch eindringen kann.

emmi[®]-dent Ultraschallzahnbürsten:

- Zerstören die Ursachen für Entzündungen - Bakterien, Zahnstein und Plaque
- Aktiviert die Durchblutung im Zahnfleisch, um den Heilungsprozess zu fördern

Die emmi[®]-dent Zahncremes unterstützen den Reinigungsprozess, indem sie Millionen von mikroskopischen Bläschen erzeugt, die in die kleinsten Zwischenräume zwischen dem Zahnteil und tief in die Zahntaschen greifen können. Die durch Ultraschall ausgelöste Implosion der Mikrobläschen entfernt schädliche Ablagerungen wie Plaque, Zahnstein und andere Verunreinigungen.



Stoppt Mundgeruch

Mundgeruch wird meist verursacht durch:

1. Bakterien auf der Zunge
2. Gingivits (Zahnfleischentzündung)
3. Parodontitis (Entzündung des Zahnhalteapparates)

emmi®-dent Produkte greifen die Ursache für unangenehmen Geruch an, indem sie Bakterien durch Ultraschallreinigung abtöten. Ultraschall zerstört Keime und Bakterien außerhalb, innerhalb des Gewebes und auf der Zunge. Durch diese Vorgehensweise wirkt emmi®-dent effektiv gegen Mundgeruch.



Weißere Zähne ohne bleichende Chemikalien

Ultraschallreinigung und Mikrobläschen bringen die natürliche Zahnfarbe zurück

Verfärbungen durch z.B. Kaffee, Tee, Nikotin und Wein werden nicht mit herkömmlicher Zahncreme entfernt. Dies erfordert unsere Mikrobläschen, die bis zu 1000 Mal kleiner sind als Zahncreme-Blasen aus normaler Zahnpasta. Diese Mikrobläschen sind so klein, dass sie in die kleinsten Teile des Schmelzes eindringen und die Partikel umschließen. Dann lässt der Ultraschall die Mikrobläschen implodieren, wodurch die Partikel aufbrechen und die kleinen Teilchen herausgesprengt werden. Schon nach wenigen Tagen werden Ihre Zähne sichtbar weißer.



für Erwachsene



für Kinder

20%
kleiner

Ideal für Kinder

Kinder halten einfach die Bürste an ihre Zähne. Bürsten ist nicht notwendig. Dies macht es für Eltern und Kinder einfacher. Putzen mit emmi[®]-dent macht Spaß! Die Ultraschallwellen reinigen auch zwischen den Zähnen und tief im Zahnfleisch. Dies ist ideal für Kinder. Die emmi[®]-dent Ultraschallzahncreme ist sehr mild und enthält kein Gluten, keine Nanomaterialien und kein Mikroplastik. Es bietet Milliarden von mikroskopisch kleinen Bläschen, die in die kleinsten Zwischenräume der Zähne gelangen. Die Implosion von Milliarden mikroskopisch kleiner Blasen zerstört schädliche Ablagerungen wie z.B. Plaque und Zahnstein. Die antibakterielle und therapeutische Wirkung beugt Karies vor und macht den Zahnarztbesuch zum Vergnügen!

Weitere Infos zu unserer Zahncreme und ihren enthaltenen Mikrobläschen finden Sie auf S.27.

Zahnsparren perfekt reinigen

Keine Probleme beim Tragen von Zahnsparren

- Spezieller Bürstenkopf für Zahnsparren
- Ultraschall reinigt, an Stellen an die Borsten nicht gelangen können - besonders an den Rändern und unter den Zahnsparren
- Entfernt effektiv Bakterien mit Ultraschall
- Tiefenreinigung: dringt tief in das Zahnfleisch ein
- Für funkelnd weiße Zähne und gesundes Zahnfleisch





Die Verwendung normaler Zahnpasta (die Schleifpartikel enthält) und normaler Zahnbürsten verkratzen ihre Verblendungen und das Porzellan verliert mit der Zeit seine Glanz. Mit emmi®-dent Produkten muss nicht gebürstet werden. Zudem enthält keine die Zahncreme Scheuermittel, wodurch eine Beschädigung der Zähne vermieden wird.



Schützt Implantate, Zahnverblendungen und Prothesen

Ultraschall ist ideal zum Reinigen von Verblendungen, Kronen und Brücken, da die Ultraschallreinigung mit Mikrobläschen der Zahncreme funktioniert, die keine abrasiven Partikel enthält. Reinigung mit Ultraschall ist eine bürstenfreie Methode. Halten Sie die Zahnbürste einfach an die Oberfläche und sie wird ohne Abrieb perfekt von Bakterien gereinigt.

Außerdem:

- emmi®-dent verwendet „weichen“ Ultraschall; dieser schädigt nicht Ihren Zahnersatz
- emmi®-dent Produkte schützen Implantate, da sie die Durchblutung aktivieren und Bakterien tief im Zahnfleisch zerstören, die den Knochenabbau fördern.

Vermeidung von Chlorhexidin - Perfekt für die prä- und postoperative Hygiene

Ultraschallreinigungen schützen Zähne und Zahnfleisch in der Zeit vor und nach einer chirurgischen Behandlung. Es reduziert Bakterien vor und nach der Operation. Es vermeidet auch die unerwünschten Nebenwirkungen von chlorhexidin Mundwasser. emmi®-dent Produkte können sicher verwendet werden, wenn Sie Zahnextraktionen, Implantate, Parodontologieoperationen oder größere chirurgische Mund- und Kieferbehandlungen hatten.

Warum ist die Zahnreinigung und Mundhygiene mit dem Original Ultraschall der emmi®-dent Produkte für Träger von Implantaten oder Zahnsparungen eine optimale Reinigungs- und Hygienemethode?

Implantate

- Bei Implantaten bleibt zwischen Unterbau und Implantat ein Spalt, der je nach Qualität der Implantate kleiner oder größer sein kann.
- Durch diesen Spalt dringen Bakterien in das Innere des Implantats ein und bilden dort Bakteriennester, die früher oder später zu Entzündungen führen können.
- Der Ultraschall dringt auch in die kleinsten Spalten ein und vernichtet dort die Bakterien.
- Die regelmäßige und korrekte Zahnreinigung und Mundhygiene durch Ultraschall verhindert periimplantäre Probleme.
- Die Zahnreinigung und Mundhygiene durch Ultraschall kann unmittelbar nach der Offenlegung und dem Einsetzen der Implantate angewendet werden. Dies ist sogar aufgrund der regenerierenden Wirkung des Ultraschalls empfehlenswert.
- Dadurch, dass die Borsten des Ultraschallaufsatzes der emmi®-dent Produkte während der Zahnreinigung weder bewegt noch angedrückt werden, entsteht keinerlei Beschädigung der Implantate.

Zahnsparungen

- Die Zahnreinigung mit mechanisch (abrasiv) arbeitenden Zahnbürsten ist bei Spangenträgern sehr schwierig. Besonders Kinder haben große Schwierigkeiten, da die Borsten immer wieder an den Spangengliedern hängen bleiben.
- Eine Anwendungsstudie der Universität Brüssel, Belgien, zur Wirkungsweise des Original Ultraschalls der emmi®-dent Produkte mit Kindern im Alter von 7 bis 14 Jahren die Zahnsparungen trugen, brachte hervorragende Ergebnisse. Einen Ausschnitt aus der Studie finden Sie auf Seite 16.
- Kritisch bei der Reinigung von Zähnen mit Zahnsparungen sind die Bereiche unter den Spangengliedern. Wenn diese Stellen nicht gründlich gereinigt werden, kann sich dort schnell Karies bilden.
- Bei festen Spangen bleiben häufig nach dem Entfernen der Spangen Flecken zurück. Diese sind extrem schwer oder gar nicht zu entfernen.

- Um eine einfache, schnelle und nachhaltige Zahnreinigung für Spangenträger sicherzustellen, wurde ein spezieller Ultraschallaufsatz entwickelt. Zwei äußere, senkrechte Borstenreihen sorgen für die Reinigung der Zähne. Zwei innenliegende, in einem definierten Winkel geneigte Borstenreihen, reinigen die Bereiche hinter den Spangengliedern von oben und unten. Eine in der Mitte angebrachte, verkürzte Borstenreihe reinigt die Spangenglieder von außen.



Zahnreinigung mit herkömmlicher
Zahnbürste



Zahnreinigung mit 100% Original Ultraschall
und Ultraschallaufsatz emmi®-dent SB

(Quelle: Zahnarzt Dr. D.G. - Frankfurt / Main)



Ultraschallaufsatz für Spangenträger – emmi®-dent SB

Die Reduktion von Plaque und Zahnfleischentzündungen unter Verwendung von emmi[®]-dent Produkten während einer kieferorthopädischen Behandlung, wurde klinisch getestet. Untenstehend die Schlussfolgerung aus der klinischen Studie der Universität Witten/Herdecke.

Klinisch kontrollierte Studie Ultraschall verglichen mit manuellem Zähnebürsten bei kieferorthopädischen Patienten mit manifester Zahnfleischentzündung (Gingivitis)

Witten 2018



Klinische Schlussfolgerung

Die Studie bestätigt frühe Ergebnisse der Plaque-Reduktion und des Beitrages zur Zahnfleischgesundheit [Denda, 2011 und May, 2013].

Die Anwendung der emmi[®]-dent Produktpalette in einer Hochrisikogruppe von Patienten während der kieferorthopädischen Behandlung mit einer ausgeprägten chronischen Zahnfleischentzündung (Gingivitis) ist klinisch effektiv durch signifikante Plaque-Reduktion und hochsignifikante Verringerung der Zahl der erkrankten Zähne.

Diese Verbesserung der Mundhygiene ist vergleichbar mit der in der Kontrollgruppe.

Der Vorteil des Ultraschall-Zähnebürstens liegt in der abrasionsfreien Wirkung.

Anwendungsstudie der Mikro Zahnreinigung mit Ultraschall

LIÈGE / LÜTTICH
Februar 2011
Abteilung für Kinderzahnheilkunde

Studienleitung: Dr. Annick Urfels – Selbstständige Kinderzahnärztin an der
Universität Lüttich / B
Prüfärztin: Dr. Annick Urfels – Kinderzahnärztin
Durchführungsort: Universität Lüttich / Belgien

Schlussbemerkungen

- a) Zusammenfassung der Ergebnisse der Anwendungsstudie Zähne, die lange gesund erhalten bleiben sollen, sind es wert, dass man ihnen einige „Minuten“ pro Tag widmet. Bedingt durch Zahnfehlstellen oder sonstige Schwierigkeiten (Feinmotorik im Kindesalter, Zahnfleiscentzündung, Zahnfleischbluten...) ist die richtige Zahnpflege keine einfache Angelegenheit. Daher ist es von Vorteil, dass diese emmi®-dent Ultraschallzahnbürste unsere Zähne ohne „Schrubben“ von Plaque befreit, denn ihre einfache Anwendung ermöglicht es jedem, seine Zähne korrekt zu pflegen. Das Erlernen ihrer korrekten Anwendung zeigt, dass sich die Zähne glatter anfühlen, ja sogar nach 2 Wochen kein Zahnfleischbluten mehr vorhanden war.
- b) Einige Bemerkungen meinerseits: Aus meiner Sicht als Kinderzahnärztin habe ich Fortschritte in der Anwendung der Ultraschall- Zahnbürste erlebt und gesehen. Diese Studie hat sehr viel Spaß gemacht, alleine zu sehen, wie Kritisch Kinder, bzw. Jugendliche sein können. Sie diskutieren viel und ich musste sogar 2 Probanden anhand von Fotos beweisen, dass ihre Zähne selbst nach dem Putzen nicht von Plaque befreit waren, da sie die Technik nicht korrekt angewendet hatten. Zwei Mütter, die seit Jahren unter Zahnfleischbluten leiden, haben sich diese Zahnputztechnik angeeignet und teilten mir nach dem 3. Termin freudig mit, dass sie endlich von diesem befreit sind.

BARRIEREFREI

GÜTESIEGEL
EU-GS 904 3 201 7 0037 D 0

Das Europäische Kompetenzzentrum für Barrierefreiheit e.V. verleiht hiermit auf Beschluss des Kontrollausschusses vom 25. September 2017 gemäß vorgelegter Prüfempfehlung

Gütesiegelträger	emmi ultrasonic GmbH <small>Bülent Emekci Gerauer Str.34 64546 Morfelden-Walldorf</small>
Prüfgegenstand	emmi-dent care Ultraschallzahnbürste
Geltungsbereich Prüfzentrum	904/3 Barrierefreie Produkte EURECERT Deutschland, Aachen <small>Güteprüfung gemäß den allgemeinen und besonderen Süde- und Prüfbestimmungen EU-GS 904 3 2017-01 Der Gütesiegelträger ist berechtigt, dass abgebildete Gütesiegel zu nutzen.</small>
Gültig von Gültig bis Erstprüfung	25. September 2017 24. September 2020 21. September 2017

Festgestellt für nachfolgende Nutzergruppen:

Es wird bestätigt, dass die Güteprüfung ordnungsgemäß entsprechend EURECERT Güteprüfverfahren für Barrierefreiheit durchgeführt wurde und der Prüfgegenstand regelmäßig eigen- und fremdüberwacht wird.

Linnich, 25. September 2017

Vorstand Prüfungsausschuss
EUKOBA e.V.

KOMPETENZZENTRUM BARREFREIHEIT

Vorstand und Geschäftsführung
EUKOBA e.V.

Burgbergstraße 10 D - 52441 Linnich
Amtsgericht Düren VR 2285



- In der BRD leben ca. 7,8 Mio. schwerbehinderte Menschen
- Die Zahl der Pflegebedürftigen wird auf fast 2,86 Mio. geschätzt
- Wissenschaftliche Studien belegen zudem, dass vor allem ältere Menschen mit Pflegebedarf eine schlechte Zahn- und Mundgesundheit aufweisen.
- Einen Negativ-Trend bestätigen dabei die Ergebnisse der 5. Deutschen Mundgesundheitsstudie: Fast 30% der pflegebedürftigen Menschen in der BRD sind nicht mehr in der Lage, ihre Zähne und/oder Zahnprothesen selbstständig zu reinigen.

Hr. Patrick Dohmen (Vorstand des Europäischen Kompetenzzentrums für Barrierefreiheit e.V.) wie ist ihre Meinung zu den emmi®-dent Produkten?

„Wenn wir barrierefreie Produkte suchen, dann sind wir immer auf der Suche nach Produkten „für Alle“. Ebenfalls sind wir auf der Suche nach Produkten, die auch Menschen mit Behinderung und alten Menschen behilflich sind. Wir waren der Überzeugung, dass wir jetzt mit emmi®-dent CARE und emmi®-dent PLATINUM wieder so ein Produkt gefunden haben, denn das Thema Zahnhygiene ist für alte Menschen und Menschen mit Behinderung keine Selbstverständlichkeit und es gibt da sehr viele Defizite. Wir sind der Meinung, dass man dieses Problem mit der Ultraschallzahnbürste von emmi®-dent lösen kann.“

emmi®-dent is clinically proven 2012

Plaque Reduction and Inflammation Control with a Ultrasonic Toothbrush

Objectives

- The two major bacterial diseases of the oral cavity are dental caries and periodontal diseases.
- Most important tool of prevention: personal oral hygiene using toothbrushes and fluoride containing dentifrices.
- Long-lasting use of abrasive brushes and pastes can result in combined erosiveabrasive lesions of teeth and gums.

Aim

- To evaluate alternative bio-physical methods for non-abrasive reduction of bacterial biofilms on teeth.
- To assess plaque reduction and inflammation control with the emmi®-dent Ultrasonic Toothbrush (EMAG Technologies®, Mörfelden-Walldorf, Germany) compared to low abrasive tooth cleaning tablets Denttabs® (Innovative Zahnpflegegesellschaft mbH, Berlin, Germany).

Conclusions

- The tested exclusively emmi®-dent ultrasound-activated toothbrush is as effective in plaque reduction as a manual toothbrush.
- The ultrasonic toothbrush contributes to gingival health and avoids completely abrasive brush movements.
- The risk of abrasive lesions on teeth and gums is excluded.



ORMED Institute for Oral Medicine
at the University of Witten/Herdecke



Dr. S. Denda



After
3-day-
plaque-
regrowth
at baseline



After 3
minutes
supervised
brushing



After
3-day-
plaque-
regrowth
at baseline



After 3
minutes
supervised
brushing

emmi®-dent is clinically proven 2013

Effect of Ultrasonic Toothbrushing in Periodontal Maintenance Treatment

Objectives

- It has been demonstrated that exclusively ultrasound-activated toothbrushing is an effective oral hygiene approach to control dental plaque, completely avoiding the risk of abrasive lesions on teeth and gums (S. Denda, JDR 91, Spec Iss B, 2209).
- Consequently, a very soft but nevertheless highly effective toothbrushing technique with polishing or non-abrasive effects is important to avoid tooth wear.

Conclusions

- The ultrasonic toothbrushing contributes to gingival health and avoids completely the risk of abrasive wear at teeth and gums.
- The outcome of scaling and root planing concerning the reduction of the number of shallow pockets is markedly improved by ultrasonic toothbrushing up to 3 months after treatment.

Manual toothbrushing



ORMED Institute for Oral Medicine
at the University of Witten/Herdecke



Dr. A. May

Study protocol

Day 1: Start of study

- Pocket depth baseline
- Gingiva Index baseline
- Navy-Plaque-Index prebrush/postbrush photo documentation

Week 2/4/8

- Pocket depth control
- Gingiva Index control
- Navy-Plaque-Index photo documentation

Week 12

- Pocket depth control final
- Gingiva Index control final
- Navy-Plaque-Index photo documentation final

emmi®-dent is clinically proven 2018

Ultrasonic vs. Manual Toothbrushing in Orthodontic Patients with Manifest Gingivitis

Objectives

Plaque retention around orthodontic brackets increases the short term gingivitis risk and the long term caries risk in susceptible patients. It was, therefore, the aim of a randomized clinically controlled study to compare the improvement of plaque control and gingivitis control by ultrasonic vs. manual toothbrushing.

Conclusions

The study confirms earlier results of plaque reduction and contribution to gingival health from ultrasonic toothbrushing [Denda, 2012 and May, 2013]. The emmi®-dent ultrasonic toothbrush used in a high risk cohort of subjects under orthodontic treatment and exhibiting chronic gingivitis is clinically effective in significant plaque reduction and highly significantly decreasing the number of gingivitis teeth. The improvement of oral hygiene is matching that of the control group. The advantage of ultrasonic brushing is the wear-free action.



ORMED Institute for Oral Medicine
at the University of Witten/Herdecke



Prof. Dr. Dr. h.c.
P. Gängler



Plaque revelation with Mira-2-Ton (red - young plaque, blu - old plaque) at the start of study after 3-day-plaque-regrowth before supervised ultrasonic toothbrushing [Subject number 3]. Severe manifest gingivitis at teeth 11, 12, 31, 32, 33, 41 and 42.

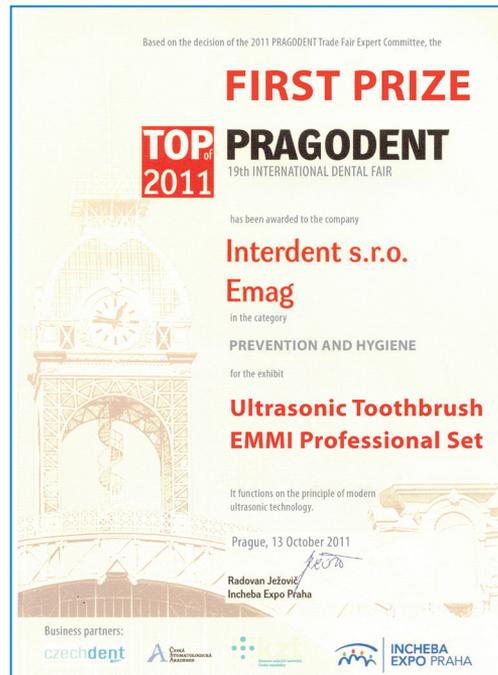


Plaque revelation at the start of study after supervised ultrasonic toothbrushing with the emmi®-dent toothbrush and emmi®-dent ultrasound toothpaste [Subject number 3].

Was bedeutet „regelmäßige und korrekte Anwendung“ bei der Zahnreinigung und Mundhygiene mit dem Original Ultraschall der emmi®-dent Produkte?

- Regelmäßig heißt: Einmal morgens und einmal abends, die Zähne reinigen.
- Korrekt heißt: Die Borsten nicht bewegen, nicht andrücken und nur die spezielle Ultraschall-Zahncreme von emmi®-dent benutzen sowie den Hinweisen in der Bedienungsanleitung folgen.

Die emmi®-dent Ultraschallzahnbürste mit ihrem 100% Original Ultraschall wurde von einer Expertengruppe auf einer der wichtigsten Dental Messen in Europa als Sieger unter allen Anbietern von herkömmlichen, elektrischen und Schallzahnbürsten ausgezeichnet. Als einzige, rein mit Ultraschall arbeitende „Zahnbürste“.



Die häufigsten Fragen zur Zahnreinigung und Mundhygiene mit 100% Original Ultraschall von emmi®-dent.

Frage: Ist Ultraschall schädlich?

Antwort: Der 100% Original Ultraschall der emmi®-dent Produkte ist unschädlich, da es sich um einen „weichen“ Ultraschall handelt. Es werden harmlose Luftschwingungen erzeugt. Der weiche Ultraschall ist gekennzeichnet durch eine hohe Frequenz, eine sehr niedrige Watt-Leistung und ein für den oralen und dermatologischen Bereich angepasstem Medium. Im Gegensatz dazu kann der „harte“ Ultraschall durch seine niedrige Frequenz, die hohe Watt-Leistung und die Verwendung einer Metallspitze, die in vielen Zahnarztpraxen zur Entfernung von Zahnstein genutzt wird, schädlich sein.

Frage: Wie lange wird Zahnreinigung und Mundhygiene mit Ultraschall schon angewendet?

Antwort: In den Jahren 2004 bis 2007 wurde die Zahnreinigung und Mundhygiene durch Ultraschall in Feldtesten erprobt. Seit 2008 wird sie von einem ständig steigenden Anwenderkreis täglich benutzt.

Frage: Gibt es bei der Zahnreinigung durch Ultraschall Nebenwirkungen?

Antwort: Nein, bis heute sind keine Nebenwirkungen bekannt.

Frage: Kann Ultraschall Füllungen Inlays, Kronen, Brücken oder Veneers beschädigen oder lockern?

Antwort: Nein, Ultraschall beeinträchtigt Füllungen, Inlays, Kronen, Brücken oder Veneers nicht. Ultraschall besteht aus reinen Luftschwingungen, die keine mechanischen Kräfte entwickeln.

Frage: Ist Ultraschall ein „Weißmacher“?

Antwort: Nein, jedoch bringt er die Naturfarbe der Zähne in kurzer Zeit zurück. Grund dafür ist, dass auch der Zahnschmelz über „Poren“ verfügt, die extrem klein sind. Darin sammeln sich im Lauf der Jahre immer mehr Verunreinigungen, die zu einem bräunlichen, gelblichen oder gräulichen „Schleier“ auf den Zähnen führen. Aufgrund der Kleinheit der verschmutzten Poren können herkömmliche Borsten diese Poren nicht reinigen, da der Durchmesser der Borsten um ein Vielfaches größer ist als der Durchmesser der Poren. Der Ultraschall mit seinen Mikrokavitäten (Mikrobläschen) entfernt die Verunreinigungen, da der Durchmesser der Mikrobläschen um ein Vielfaches kleiner ist als der Durchmesser der Poren im Zahnschmelz.

Frage: Wenn ich eine Entzündung am Zahnfleisch habe, kann ich dann die Borsten direkt auf das Zahnfleisch halten?

Antwort: Ja, das unterstützt den Effekt und die Heilung kann beschleunigt werden.

Frage: Kann ich den Ultraschall auch länger als 10 Sekunden anwenden, z.B. wenn die Zähne starke Flecken aufweisen?

Antwort: Ja, es gibt keine zeitliche Begrenzung für die Anwendung des "weichen" Ultraschalls.

Frage: Ist eine Ultraschall-Zahncreme für die Zahnreinigung und Mundhygiene erforderlich?

Antwort: Ja, nur die Ultraschall-Zahncreme ermöglicht die Bildung der Mikrobläschen. Eine Tube Ultraschall-Zahncreme mit 75 ml Inhalt reicht für ca. 6 Wochen.

Frage: Ist Ultraschall für Kinder, alte Menschen oder Träger von Herzschrittmachern gefährlich?

Antwort: Nein, der "weiche" Ultraschall erzeugt lediglich Luftschwingungen. Es handelt sich nicht um elektrische oder elektromagnetische Schwingungen.

Frage: Warum dürfen die Borsten nicht bewegt oder aufgedrückt werden?

Antwort: Bei Bewegung oder Druck auf die Borsten werden diese verbogen und der Ultraschall trifft in einem falschen Winkel auf die Zähne. Da er im gleichen Winkel reflektiert wird, wirkt er nicht oder nur gering.

Frage: Ich komme mit dem Ultraschallaufsatz schlecht an meine hinteren Zähne – was kann ich tun?

Antwort: Verwenden Sie dafür einen Kinderaufsatz.

Frage: Kann ich die Zahnreinigung mit Ultraschall anwenden, wenn ich Implantate eingesetzt bekommen habe?

Antwort: Ja, es ist sogar empfehlenswert und dies bereits ab der Offenlegung. Grund ist die Tatsache, dass Ultraschall die Durchblutung fördert, die Regeneration des Zahnfleisches beschleunigt und körpereigene Energien freisetzt. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen können übliche, periimplantäre Probleme vermieden werden. Ein weiterer Grund ist die Tatsache, dass die Ultraschall-Zahnreinigung bewegungslos und nicht abrasiv arbeitet. Dadurch werden weder Zahnfleisch noch Implantate beansprucht.

Frage: Warum ist die Zahnreinigung durch Ultraschall besser als die Zahnreinigung mit Handzahnbürsten, elektrischen oder Schallzahnbürsten?

Antwort: Bei der Zahnreinigung ausschließlich mit Ultraschall handelt es sich um eine völlig neue Entwicklung, die es bisher nicht gegeben hat. Die Vorteile dieser neuen Technologie gegenüber der herkömmlichen Art der Zahnreinigung sind vielfältig.

- Die Zahnreinigung erfolgt bewegungslos (RDA Wert = 0, gegenüber einem RDA Wert von 70 – 130 bei der herkömmlichen Zahnreinigung) und verhindert so Beeinträchtigungen und Beschädigungen des Zahnfleisches und des Zahnschmelzes.
- Die Zahnreinigung ausschließlich durch Ultraschall wirkt prophylaktisch, da sich aufgrund der Glattheit der Zähne nach der Zahnreinigung für ca. 12 Stunden keine Bakterien anhaften können.
- Die Zahnreinigung ausschließlich durch Ultraschall entfernt vorhandene Bakterien und Keime.
- Der Ultraschall fördert die Durchblutung und setzt körpereigene Energien frei.

Frage: Was unterscheidet die emmi®-dent Ultraschallzahnbürste von anderen Zahnbürsten?

Antwort: Die emmi®-dent Ultraschallzahnbürste ist keine Zahnbürste, sondern ein Ultraschallgerät für die Zahnreinigung und Mundhygiene. Statt mit nur bis zu 34.000 mechanischen Schwingungen pro Minute (vertikal oder rotierend – Schallzahnbürste) arbeitet emmi®-dent Ultraschallzahnbürste mit bis zu 96 Millionen Luftschwingungen pro Minute. Ein Vergleich zwischen klassischen Zahnbürsten und der emmi®-dent Ultraschallzahnbürste ist nicht möglich, da klassische Zahnbürsten die Wirkungen des Ultraschalls im oralen Bereich nicht ermöglichen.

Frage: Wie lange dauert die Zahnreinigung durch Ultraschall?

Antwort: Es werden immer gleichzeitig 2 - 3 Zähne beschallt.

Je nach Zustand der Zähne beträgt die Verweildauer 5 bis 10 Sekunden. Danach werden die nächsten 2 - 3 Zähne beschallt usw. Insgesamt dauert eine professionelle Zahnreinigung mit dem Original Ultraschall der emmi®-dent Produkte ca. 6 Minuten.

Die neue Generation emmi®-dent Platinum

Effektiver und intensiver in der Reinigung.

Alle emmi®-dent Platinum Modelle sind dank der weiterentwickelten Taktung der Frequenz bis zu viermal effektiver und verhelfen Ihnen somit zu einer effizienteren und intensiveren Reinigung Ihrer Zähne im Vergleich zu unseren Einsteigermodellen.



emmi®-dent
Platinum Carbon



emmi®-dent
Platinum



emmi®-dent
Platinum Care



Unser emmi[®]-dent Einsteiger-Modelle

emmi[®]-dent Metallic

Der clevere Bürstenkopf macht es möglich.

Der weltweit patentierte Piezo-Chip im Bürstenkopf generiert den Ultraschall und leitet diesen mit bis zu 96 Mio. Luftschwingungen pro Minute direkt in die Ultraschall Zahncreme. Mikrobläschen bilden sich und reinigen gründlich ihre Zähne und schonen das Zahnfleisch ohne zu bürsten. Fühlbar glatte Zähne sind das Ergebnis. Bakterien werden entfernt und der Mundraum bleibt nach der Reinigung länger anhaltend frisch.



emmi[®]-dent
Metallic



emmi[®]-dent
Metallic

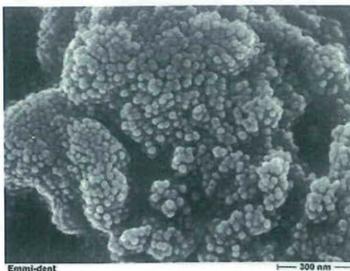


Bestätigung

Wie unten abgebildet, sehen Sie ein mit starker Vergrößerung aufgenommenes Detail aus der emmi[®]-dent Zahncreme. Angefertigt mit dem Rasterelektronenmikroskop Hitachi S-4500.

Es zeigt sehr deutlich, das Vorhandensein von sog. Mikrobläschen; ein Mikrobläschen selbst ist rund hundertfach kleiner als ein Plaque-Bakterium.

Ich bestätige hiermit, dass ich im Verlauf der letzten Jahre für die EMAG AG Aufnahmen mit Vergrößerungsstufen von 20-60.000x für die kontinuierliche Produkt-testung und Weiterentwicklung der EMAG-Produkte angefertigt habe.



Mit freundlichen Grüßen

Manfred Ruppel
REM Fachbereich Biowissenschaft

emmi[®]-dent Zahncreme ohne abrasive Partikel

Während Sie für die Mundhygiene mit einer herkömmlichen Zahnbürste notfalls auch auf die Zahnpasta verzichten könnten, weil allein die Putzbewegung die Reinigung übernimmt, ist die spezielle Ultraschall-Zahncreme bei der Mikroreinigung mit der emmi[®]-dent ein Muss. Außerdem enthält die Spezial-Zahnpasta im Gegensatz zu handelsüblichen Produkten keinerlei abrasive Partikel, die den Zahnschmelz nachhaltig schädigen können. Aus diesem Grund beugen Sie mit Ultraschallzahnbürsten nicht nur Zahnfleischentzündungen und Parodontitis vor, die Bürsten sind auch für Menschen mit empfindlichem Zahnfleisch sowie bei bereits bestehenden Zahnfleischproblemen ausgezeichnet geeignet.



emmi®-skin INTENSE

Ultraschall als Anti-Aging-Mittel und Wärmetherapie

Tagtäglich wird ihre Haut beansprucht, ob durch UV-Strahlung, Kälte, unreine Luft, Stress oder anderer Umwelteinflüsse. Bereits zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr verlangsamt sich die Zellneubildung – die Haut wirkt weniger jugendlich und erste Falten entstehen. Cremes, Peelings und Massagen verbessern zwar das Hautbild, aber nur oberflächlich. Denn die pflegenden Inhaltsstoffe gelangen nicht in die tieferen Hautschichten, in denen die Zellerneuerung stattfindet.

Die emmi®-skin INTENSE ist anders! Mit Hilfe der Ultraschalltechnologie mit Tiefenwirkung aus dem Hause EMAG AG werden die reichhaltigen und wirkungsvollen Inhaltsstoffe der emmi®-Cremegele, wie Hyaluron und Collagen, tief in ,die Dermis und die Hypodermis eingeschleust, wo die Zellerneuerung stattfindet. Die Collagenbildung der Haut wird angeregt, der Feuchtigkeitsgehalt erhöht und die Faltentiefe kann sich verringern. Das Ergebnis: jugendlich wirkende Haut dank der Ultraschall-Technologie mit Tiefenwirkung aus dem Hause Emmi Ultrasonic!

In Feldversuchen innerhalb der letzten 4 Jahre wurde bei der Verwendung von emmi®-skin ein erstaunlicher Anti-Aging-Effekt (in Kombination mit dem Hyaluron Ultraschall Cremegel) nachgewiesen. Dank der antibakteriellen Wirkung von Ultraschall heilen sogar Gelenk- und Muskelschmerzen (in Kombination mit dem Thermoeffekt)schneller ab. Hautunreinheiten wie Mitesser, Akne, Pickel und auch Pilzkrankungen werden reduziert. Fahle, gestresste Haut sieht binnen kürzester Zeit wieder schön und gesund aus.



emmi[®]-skin - Drei neue Ultraschallcremes



emmi[®]-skin H – Ultraschall-Hyaluroncreme

Die emmi[®]-skin H ist eine luxuriöses, reichhaltiges Cremegel, das sich sofort mit der Haut verbindet und für ein strahlendes, makelloses Erscheinungsbild sorgt. emmi[®]-skin H kann die Hyaluronsäureproduktion der Haut stimulieren, vor Feuchtigkeitsverlusten schützen und von innen heraus die Haut aufpolstern. Hyaluronsäure ist der wichtigste körpereigene Wasserspeicher. Mit dem Alter sinkt der Anteil an Hyaluronsäure in unserer Haut. Die optimierte Formel aus lang- und kurzkettiger Hyaluronsäure versorgt die Haut bis in tieferliegende Hautschichten intensiv mit Feuchtigkeit. Mikronisiertes Gold- und Platinpuder sind ein wahrer Jungbrunnen für die Haut. Die Formel mit sichtbarem Anti-Aging-Effekt reduziert Falten und sorgt für ein strahlend schönes Hautbild.



emmi[®]-skin S – Ultraschall-Siliziumcreme

Die emmi[®]-skin S ist ein intensives Silizium Cremegel, speziell für Gesicht, Hals und Dekolleté. emmi[®]-skin S Cremegel unterstützt mit seiner innovativen Wirkstoffzusammenstellung die Hautstruktur und kann zu sichtbarer Straffheit verhelfen. Das Spurenelement Silizium ist „Nahrung“ für unser Bindegewebe und regt die eigene Hautregeneration an. Die Kombination mit Squalan, dem wichtigen Bestandteil des natürlichen Lipidfilms unserer Haut, schützt vor der Oxidation der hauteigenen Fette. Feuchtigkeit wird gespeichert und die emmi[®]-skin S sorgt für ein wunderbar seidiges Hautgefühl.



emmi[®]-beauty HydraLift Apfelstammzellen Cremegel

Die emmi[®]-beauty HydraLift Creme mit Apfelstammzellen eignet sich sowohl für junge Haut, um diese lange jung zu erhalten, als auch für eine optimale Pflege der reifen Haut. Der wichtigste Inhaltsstoff sind Apfelstammzellen, die die Hautalterung verzögern können. Die Apfelstammzellen der emmi[®]-beauty HydraLift Creme, gewonnen aus einer seltenen Schweizer Apfelsorte, helfen die Vitalität und Lebensdauer der Hautstammzellen zu fördern und vor umweltbedingter Belastung zu schützen. Sie tragen zur Restrukturierung und zum Schutz der Haut auf mehreren Ebenen bei. Stammzellen sind reich an Lipiden, Aminosäuren, Polyolen, Polyhenolen und Zuckern und agieren auf epidermaler und dermaler Ebene sowie in der Zwischenmatrix.

Alle Ultraschall-Cremes wurden in Feldtests erprobt, Nebenwirkungen wurden nicht festgestellt. Mit den drei wirkungsvollen und natürlichen Beauty und Health Produkten ist es gelungen, in Verbindung mit der emmi[®]-skin Intense, ein wirkungsvolles, nachhaltiges Anti-Aging-Paket ohne schädliche Nebenwirkungen anbieten zu können. Dieses Paket führt durch die schnelle und nachhaltige Wirkung zu einer schönen und gesunden Haut und einer signifikanten Erhöhung der Lebensqualität.

emmi[®]-skin SPORT SPORTVERLETZUNGEN MÜSSEN NICHT SEIN!

Um Prellungen, Zerrungen, Entzündungen oder Verstauchungen zu vermeiden, sollte man auf die Grundregeln, wie das richtige Aufwärmen, die richtige Technik oder die richtige Ausrüstung achten. Sollte es jedoch trotzdem zu unverhofften Unfällen kommen, haben wir die emmi[®]-skin Sport entwickelt.

Die Ultraschallbehandlung mit der emmi[®]-skin Sport ist eine unkomplizierte Anwendung für zu Hause, die als Tiefenmassage bei Verspannungen oder Verletzungen von Muskeln und Sehnen zum Einsatz kommt. Der Ultraschall lässt die Inhaltsstoffe der ultraschalloptimierten Produkte tief in die untersten Hautschichten eindringen und sorgt so für eine deutliche Muskel- und Sehnenentspannung.

Über den Piezo-Chip im Aufsatz überträgt die emmi[®]-skin Sport Ultraschallwellen mit bis zu 72 Mio. Schwingungen pro Minute auf das zu behandelnde Gewebe. Hierfür empfehlen Experten ein Übertragungsmedium, wie z. B. unsere ultraschalloptimierten Cremegele oder den Thermoschaum.



emmi®-skin Thermoeffekt



Mit goldionisiertem Quellwasser.

Entspannen Sie Ihren Körper mit wohltuender Tiefenwärme. Mit dem Thermoeffekt- Spray bekommen Sie innerhalb von wenigen Sekunden eine Wärmetherapie bei Gelenk- und Muskelbeschwerden. Die wohltuende Wärme regt die Durchblutung an, welche sich z.B. bei muskulär bedingten Rückenproblemen sehr positiv bemerkbar macht. Der große Vorteil ist die einfache und schnelle Anwendung. Die betroffene Stelle einsprühen, kurz einwirken lassen, einreiben und fertig. Danach können Sie problemlos Ihre Kleidung anziehen da es keine Rückstände gibt. Das Thermoeffekt-Spray ist Ihr wirkungsvoller Begleiter und unterstützt Sie so bei der Mobilität im Alltag.

Besonders effektiv bei muskulären Rücken- und Nackenproblemen als auch Arm- und Schulterbereich. Keine unnötige Belastung des Organismus durch Medikamente. Regt die Durchblutung an und löst so Verspannungen.

- Stimuliert und erhöht die Hautvitalität um 41% (nachgewiesen durch Laboranalysen)
- Fördert den Hautstoffwechsel durch den Wärmeeffekt
- Kann Schmerzen lindern
- Dermatologisch getestet
- Durchblutungsanregend
- Lockert und wärmt die Muskulatur Ohne Farbstoffe

emmi®-bioMYO



Gel gegen Muskel- und Gelenkschmerzen

Ab sofort erhalten Sie unser neues Produkt emmi®-bioMYO mit hochwertigen Extrakten der Rosskastanie, Wacholderöl und Nieswurz.

Die Behandlung mit der emmi®-skin ist ebenfalls möglich und sogar empfehlenswert um ihre Ziele schneller und effektiver zu erreichen.

Die Effekte des Ultraschalls sind:

Eine verstärkte Durchblutung, verbesserter Zellstoffwechsel sowie eine Anhebung der Schmerzschwelle. Als wesentlicher Wirkmechanismus wird angenommen, dass die Schallwellen eine Art Tiefenmassage bewirken in dem sie die einzelnen Zellen anstoßen und damit in Bewegung bringen. Insbesondere bei Verletzungen im Muskel- oder Sehngewebe kann der Ultraschall seine Stärken beweisen. Da die bei der Anwendung häufig spürbare Wärme keine entzündungsverstärkende Wirkung hat, ist er auch in akuten Zuständen einsetzbar. Bei verletzten Muskel- oder Sehnenfasern kommt es schnell zu einer diffusen, chaotischen Strukturierung, welche die sonst parallel ausgerichteten Fasern in ihrer Zugbelastbarkeit reduzieren. Die Schallwellen führen zu einer Art Massagewirkung, die eine Neuausrichtung der Sehnen- und Muskelstrukturen bewirkt. Damit wird die Belastbarkeit des Gewebes wieder deutlich erhöht.

emmi®-pet

Die Behandlung mit der emmi®-pet soll an Ihrem Tier so angenehm wie möglich durchgeführt werden. Die emmi®-pet arbeitet ohne Vibration während der Reinigung. Dies wirkt sich sehr positiv auf die Tiere aus und trägt zu einer wesentlich höheren Akzeptanz bei. Kein Bürsten - Der große Vorteil bei Zahnfleischproblemen. Die emmi®-pet hat einen wesentlichen Vorteil bei entzündetem bzw. empfindlichem Zahnfleisch. Sie reinigt schmerzlos, sanft und gründlich, ohne zu bürsten, mit 100% Original Ultraschall. Die Durchblutung des Gewebes im Zahnfleisch wird zudem angeregt und setzt körpereigene Energien frei. Die emmi®-pet Ultraschall-Technologie erweist sich seit Jahren als sehr effizient bei der Zahnreinigung von Menschen. Diese positiven Eigenschaften, speziell auf die Bedürfnisse von Tieren anzupassen, stand im Fokus der Entwicklung unserer emmi®-pet.

Wir haben unsere emmi®-pet technisch weiterentwickelt, um Ihnen eine noch bessere Funktionalität und Anwenderfreundlichkeit zu bieten.

Features der emmi®-pet - New Generation:

Energiesparfunktion - Automatische Abschaltung nach 6 Minuten.
Ladekontrollleuchte jetzt hellblau. Ist die emmi®-pet vollgeladen, erlischt die Ladekontrollleuchte. Aufsatzerkennung - Ohne Aufsatz lässt sich die emmi®-pet nicht einschalten. Des Weiteren schaltet sie ab, wenn der Aufsatz während des Betriebs abgezogen wird. Damit ist sichergestellt, dass das Gerät nicht in angeschaltetem Zustand ohne den Aufsatz geladen werden kann.

Funktionen & Eigenschaften der emmi®-pet:

Reinigt mit 100% Original Ultraschall – max. 96 Mio. Luftschwingungen.
Vibrationslose Zahnreinigung. Sanft und ohne zu bürsten.
Der Original Ultraschall dringt tief ins Zahnfleisch und in die Zahnfleischtaschen und reinigt diese gründlich. emmi®-pet kann die Durchblutung im Zahnfleisch steigern. Prophylaxe des Zahnapparats. Die emmi®-pet wurde durch Fachstelle für tiergerechte Tierhaltung und Tierschutz (FFT) in Österreich als tierschutzgerechtes Produkt zertifiziert.

Im Set enthalten ist eine speziell entwickelte Ultraschall-Tierzahncreme emmi®-pet ZA, 1 großer und 1 kleiner Aufsatz, das emmi®-pet Handteil und 1 100-240A Ladestation.



Allgemeine Informationen über das Phänomen Ultraschall

Ultraschall

Ultraschall kann man am einfachsten als Luftschwingung bezeichnen, wobei diese Schwingung sich mit einer sehr hohen Schwingungszahl pro Sekunde vollzieht. Das Maß für die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde ist 1 Hertz. Ein Hertz (Hz) steht für eine Schwingung pro Sekunde. Die Anzahl der Schwingungen bezeichnet man als Frequenz. Wie das Wort bereits sagt, handelt es sich bei Ultraschall um eine spezielle Form des Schalls. Schall wird physikalisch in vier verschiedene Gruppen unterteilt:

Infraschall

Unter Infraschall versteht man Schall, dessen Frequenz unterhalb von etwa 16-20 Hz (<16 Luftschwingungen pro Sekunde), also unterhalb der menschlichen Hörschwelle liegt. Das menschliche Ohr ist für Infraschall nahezu unempfindlich.

Schall oder auch Hörschall

Der Frequenzbereich des hörbaren Schalls liegt bei 16 Hz bis 20 kHz (16 bis 20.000 Luftschwingungen pro Sekunde) und ist für Menschen hörbarer Schall.

Ultraschall

Als Ultraschall bezeichnet man Schall mit Frequenzen oberhalb des Hörfrequenzbereichs des Menschen (Nicht-hörbarer Schall). Er umfasst Frequenzen ab etwa 20 kHz bis 1 GHz (20.000 bis 1 Milliarde Luftschwingungen pro Sekunde).

Hyperschall

Als Hyperschall bezeichnet man Schall mit Frequenzen von 1 Ghz bis 10 THz (1 Milliarde bis 1 Billion Luftschwingungen pro Sekunde).

Ultraschall breitet sich in Wellenform aus. Es handelt sich um unschädliche, periodische Schwingungen, die sich quasi als elastische Schwingungen von Materieteilchen, wie auch bei Tönen, ausbreiten. Das erklärt auch warum Ultraschallwellen unterhalb einer Leistungsgrenze von ca. 50 Watt und einer Schwingungszahl von ca. 3.000.000 Schwingungen pro Sekunde unschädlich sind.

Voraussetzung für die Übertragung von Ultraschallwellen ist allerdings ein geeignetes Übertragungsmedium (Trägermoleküle). Deren Konsistenz, unter Berücksichtigung des Zieles das man durch den Einsatz von Ultraschall erreichen will (sehen, abbilden, sterilisieren, usw.), hängt von der Frequenz und der erbrachten Leistung des Ultraschalls ab.

Geschichte des Ultraschalls

Ultraschall ist als physikalisches Phänomen in der Natur sowie in der Technik seit mehr als 100 Jahren bekannt.

- 
- 1880** Die Gebrüder Jaque und Pierre Curie legen mit der Entdeckung des reziproken-piezoelektrischen Effektes den Grundstein für die heutige Ultraschalltechnologie.
 - 1950** Stehen erstmalig Ultraschall-Impulsgeräte zur Verfügung. Diese führen zu einer deutlichen Verbesserung des Echoverfahrens. Die damit nutzbaren hohen Ultraschallfrequenzen im Bereich von 1MHz bis 10 MHz (1 Million bis 10 Millionen Schwingungen pro Sekunde) führten unmittelbar zu Untersuchungen hinsichtlich der Anwendung von Ultraschall im Bereich der Medizin und Diagnostik.
 - 1953** Dr. Hartwick von der Freien Universität Berlin veröffentlicht seine Forschungsergebnisse zur Frage des Wirkungsmechanismus der Ultraschallwellen auf Bakterien.
 - 1978** Gelingt es den Forschern Sajas und Gorbatow die vollständige Zerstörung von Mikroorganismen durch Ultraschall nachzuweisen. Prof. Mott und sein Team erforschen an der Universität von Oxford die Wirkung von Ultraschall auf Biofilme (z. B. Plaque).
 - 1992** Schütt und Abraham veröffentlichen ihre Forschungsergebnisse bezüglich der Zerstörung von Bakterienzellen und der Inaktivierung von Enzymen durch Ruptur (Durchbruch) der Zellwände und Zerstörung der Zellen.
 - 2002** Die Ergebnisse von Schütt und Abraham werden durch Böhm bestätigt.
 - 2004** Erstes Patent der Ultraschalltechnologie für die Zahnreinigung und Mundhygiene.
 - 2008** Serielle Herstellung von Ultraschallgeräten für die vorbeugende Anwendung auch zu Hause nach erstaunlichen Erfolgen bei der Behandlung von akuter Gingivitis, Parodontitis, Hauterkrankungen sowie bei der Wundheilung.
 - 2011** Entwicklung der emmi®-dent Professional
 - 2015** Entwicklung der emmi®-dent Metallic
 - 2017** Entwicklung der emmi®-dent Platinum

Anwendungen von Ultraschall

Die Bereiche, in denen heute Ultraschall angewendet wird und deren Existenz ohne Ultraschall in großen Teilen gar nicht mehr denkbar ist, sind enorm vielfältig. Nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt.

Anwendungen in der Industrie

- Tiefenmessungen und Meeresbodenuntersuchungen
- Ortung von Fischschwärmen
- Füllstandsmessungen für flüssige und feste Medien
- Bewegungsmelder
- Ultraschallschweißen
- Sterilisieren von Verpackungen und Verschlüssen
- Mikroskopie
- Reinigungsbäder und -systeme
- Ultraschallvernebler
- Dichtemessungen
- Ultraschallbohrer

Anwendungen in der Medizin & Diagnostik

- Sonographie (Untersuchungen organischen Gewebes mittels Ultraschall)
- Echokardiographie (Herzuntersuchung mittels Ultraschall)
- Ultraschalltherapie für viele anatomische Bereiche
- Wundheilung
- Schneiden von Gewebe
- Hirn-, Augen-, Herzuntersuchungen
- Schwangerschaftsuntersuchungen
- Zahnsteinentfernung
- Lithotripsie (Nieren- und Gallensteinzertrümmerung)
- Bakterienvernichtung

emmi[®]-dent Platinum

- Reinigt und wirkt ausschließlich durch Ultraschall
- Bewegungslos und ohne Druck
- Nachhaltig strahlend weiße Zähne und ein gesundes Zahnfleisch
- Alles ohne abrasives Bürsten



Anwendungen in der Natur

Ultraschall kann nicht nur künstlich erzeugt werden, sondern ist bereits in natürlicher Form vorhanden. Vieles von dem, was der Mensch in den letzten Jahrzehnten auf diesem Gebiet mühsam erforscht und entwickelt hat, beherrscht z.B. der Delphin seit Jahrtausenden. Durch sein hervorragend funktionierendes Schallorientierungssystem reagiert er sehr schnell und exakt auf vor ihm liegende Hindernisse. Für Tierarten wie Fledermäuse hat der Ultraschall sogar eine lebenswichtige Bedeutung. Ihre Echo-Orientierung mittels Ultraschall ist eine perfekte Sinnesleistung.

Des Weiteren gibt es eine Reihe von Tierarten, die den Ultraschall vor allem zur Informationsübertragung nutzen. Elefanten „unterhalten“ sich zum Beispiel im Bereich des Infraschalls (Frequenzen bis 16 Hz).



2017
emmi®-dent
Platinum & Care



2015
emmi®-dent
Metallic



2011
emmi®-dent
Professional



2009
emmi®-dent 6



1950
Elektrische Zahnbürste
Electric toothbrush



1932
Handzahnbürste
Manual toothbrush



2019

20 JÄHRIGES JUBILÄUM DER EMAG AG -
20TH ANNIVERSARY OF EMAG AG



2018

LANGZEITSTUDIE (2012 - 2018) -
LONG-TERM STUDY (2012 - 2018)



Ormed® Prof. Dr. Dr. Gängler Universität Witten / Herdecke

2017

GÜTESIEGEL BARRIEREFREIHEIT -
CERTIFICATE ACCESSIBILITY

emmi®-dent



2015

OBJEKTIVER NACHWEIS DER ULTRASCHALLWIRKUNG -
OBJECTIVE EVIDENCE OF ULTRASOUND EFFECT

Universität Paderborn

2015

OBJEKTIVER NACHWEIS VON MIKROBLÄSCHEN
IN DER EMMI-ZAHNCREME -
OBJECTIVE EVIDENCE OF MICROBUBBLE IN EMMI-TOOTHPASTE

Goethe Universität Frankfurt / Main

2014

ANWENDERTESTUNG - USER TESTING

Dr. Borchert Frankfurt / Main

2014

INNOVATIONSPREIS -
INNOVATION AWARD

2013

DOKTORARBEIT - THESIS

Dr. May Frankfurt / Main

Dr. Denda Frankfurt / Main

2012

JAHRESSTUDIE - LONG-TERM STUDY

Ormed® Prof. Dr. Dr. Gängler
Universität Witten / Herdecke



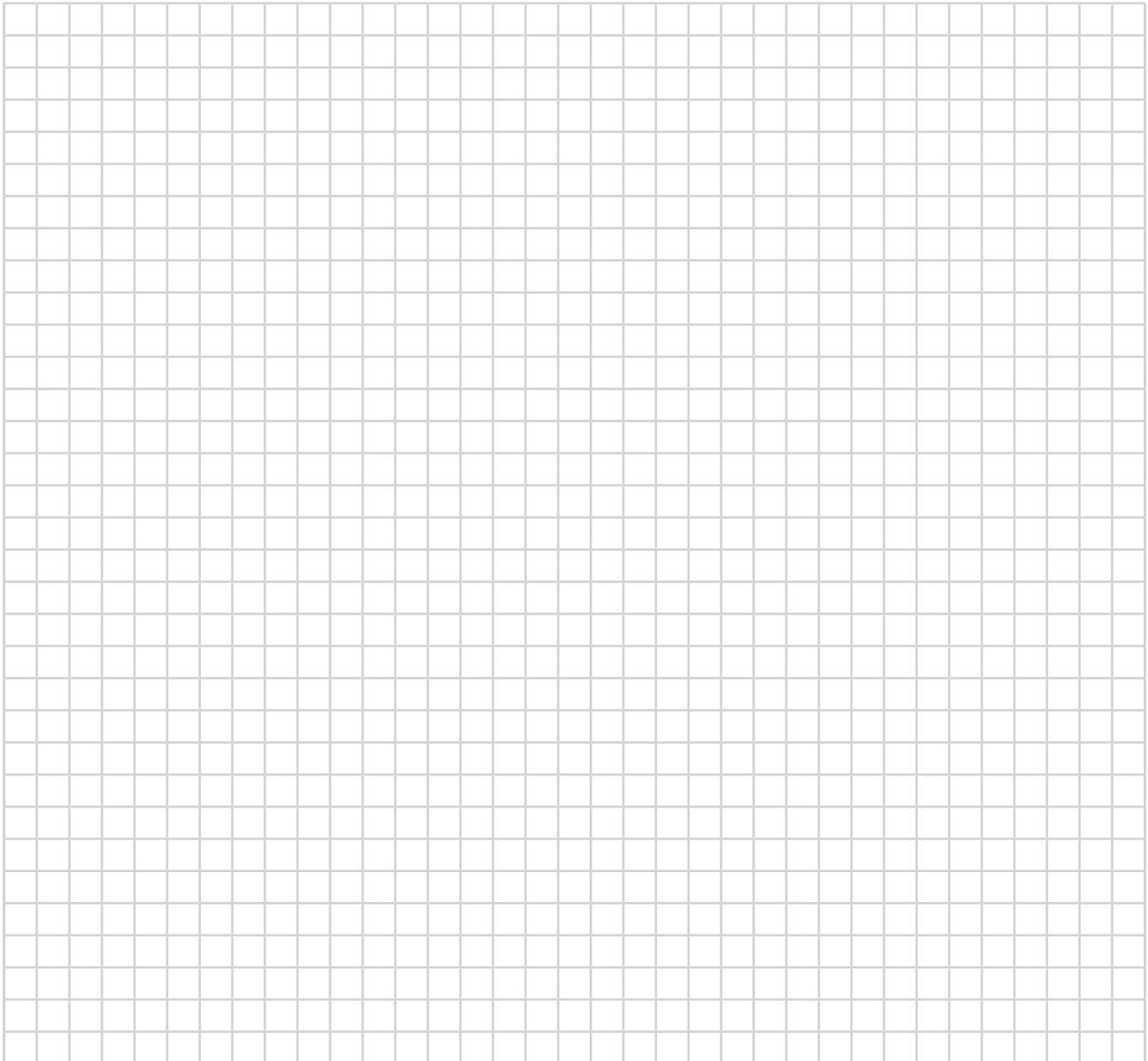
2008

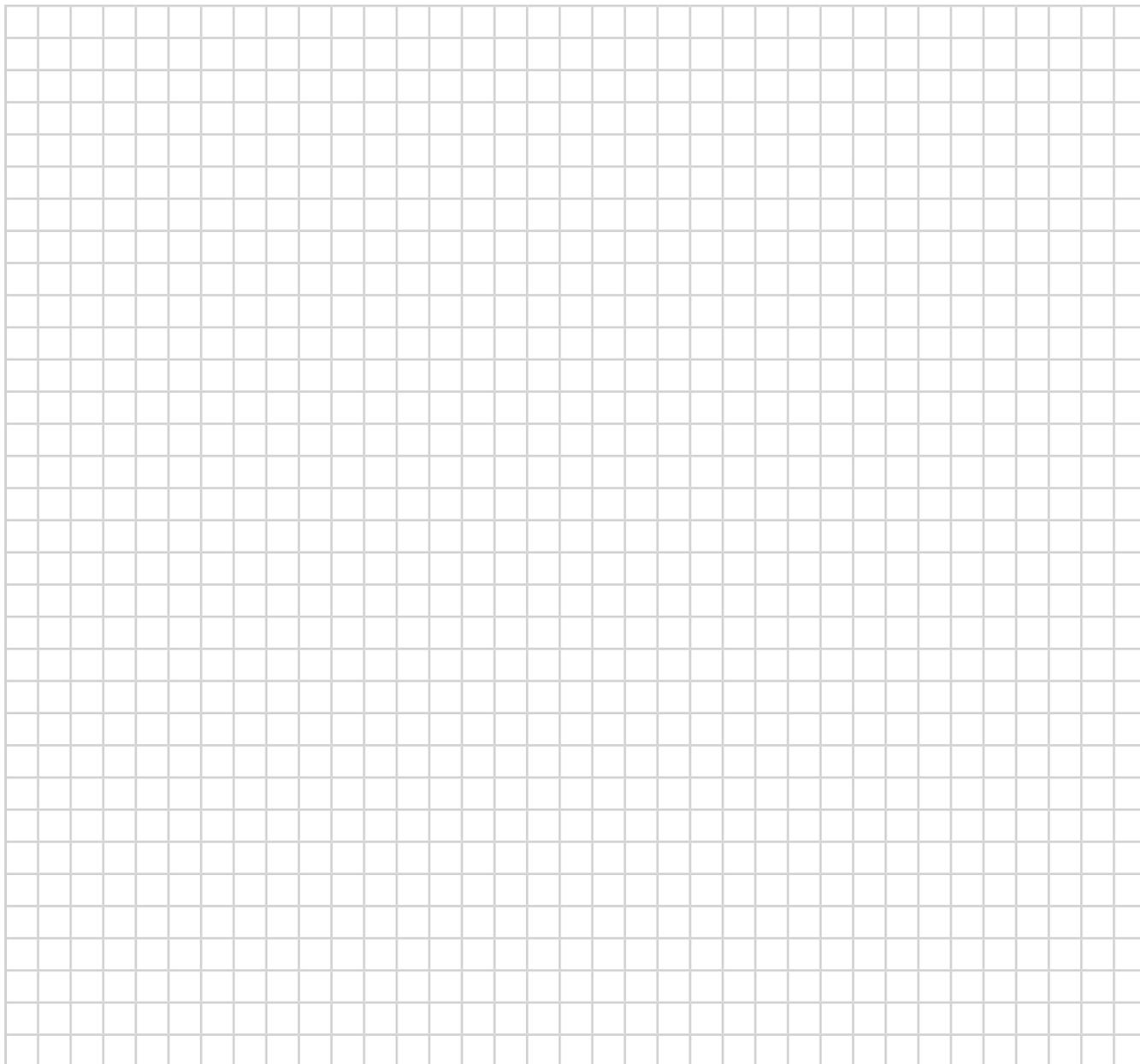
PATENTANMELDUNG NR. 11837279.6 -
PATENT APPLICATION NR. 11837279.6
EMAG AG - Mörfelden-Walldorf

2004

DIE IDEE ENTSTEHT - THE IDEA ARISES

B. Emekci, Garage Mörfelden





A white and blue ultrasonic toothbrush is shown vertically on the left side of the advertisement. The brush head is at the top, and the handle is at the bottom. The handle has a silver-colored section with a battery level indicator and a power button. The text 'emmi ultrasonic' is printed on the handle.

emmi[®] ultrasonic

**100% Ultraschall
für strahlend weiße
Zähne und gesundes
Zahnfleisch,
ohne zu bürsten!**

**Gesundheit beginnt
im Mund!**

Emmi Ultrasonic GmbH

Gerauer Straße 34 · 64546 Mörfelden · Germany

Tel. +49 (0) 6105 40 67 94 · Fax +49 (0) 6105 40 67 81

E-Mail info@emmi-dent.de · www.emmi-dent.de



V6