

#whdentalwerk



video.wh.com

Jetzt bei Ihrem
Fachhändler oder
auf **wh.com**



proxeo

Prophy for
Professionals
by W&H

Prophy for Professionals

Praktische Anwendung,
klinisch basiert

Prophy for Professionals

Unter dem Leitmotiv »Proxeo – Prophy for Professionals« vereint W&H sein Produktportfolio für die maschinelle, mechanische Entfernung von harten und weichen Belägen. W&H bietet hier individuelle, patientenorientierte und anwenderfreundliche Lösungen für die professionelle Zahnreinigung und die Parodontaltherapie.



Warum Zahnpolitur mit rotierend polierenden Instrumenten?

Die Zahnpolitur, als Mittel zur Plaque Entfernung, war schon bei den Römern und Griechen [1] bekannt und hat sich in den letzten Jahrhunderten bei ästhetischen und medizinischen Indikationen bewährt [2, 3]. Die mechanische Entfernung von harten und weichen Belägen ist neben der häuslichen Zahnpflege ein essentieller Bestandteil der Empfehlungen der Europäischen Gesellschaft für Parodontologie (EFP). Laut diesen Empfehlungen [4] kann die professionelle mechanische Plaqueentfernung (PMPR) von weichen und harten Belägen die Entstehung von Gingivitis oder

Mukositis sowie die darauffolgende Parodontitis oder Periimplantitis deutlich vermindern. In einer erfolgreichen Zahnreinigung oder Parodontaltherapie [5] und deren Nachbehandlung stellt PMPR eine der Säulen der Therapie dar. Rotierend polierende Instrumente, wie sie von W&H seit Jahrzehnten hergestellt und vertrieben werden, entfernen mechanisch mit den passenden Prophy-Kelchen und Bürsten effektiv Plaque, Biofilm und Verfärbungen. Somit entsprechen sie den Empfehlungen der EFP.



Abb. 1: Sichtbar sind stark ausgeprägter bakterieller Plaque sowie eine deutliche Gingivitis.

Mundgesundheit für den Patienten – klinisch belegt

Regelmäßige Entfernung des Biofilms

Risikofaktoren und andere Ursachen wie systemische Erkrankungen, nicht ausreichende häusliche Zahnpflege und individuelle Ernährungsgewohnheiten sorgen verstärkt für eine erhöhte Bakterienlast im Biofilm. Diese trägt ein sehr hohes Risiko in Dysbalance zu geraten und kann infolge Ursache nicht nur von oralen- sondern auch von systemischen Erkrankungen sein. Viele dieser Erkrankungen (z. B. Diabetes, kardiovaskuläre- und Atemwegserkrankungen) stehen im Verdacht durch in die Blutbahn geratene krankmachende Biofilmkeime entstanden oder verstärkt worden zu sein [6].

Die regelmäßige Entfernung des Biofilms unterstützt die verminderte Entstehung einer Bakterienlast. Bei starker bakterieller Besiedelung kann der Biofilm aus dem Gleichgewicht geraten, krankmachende Keime gewinnen die Oberhand, das Risiko einer Erkrankung steigt um ein Vielfaches. Seit langem ist die rasche Wiederansiedlung nach Entfernung des Biofilms bekannt, sie erfolgt in aller kürzester Zeit [7]. Deswegen ist eine regelmäßige mechanische Kontrolle des Biofilms in der Prävention einer Gingivitis, Mukositis, Parodontitis oder auch Periimplantitis wichtig.

Verzögerte Wiederansiedlung des Biofilms durch glatte Oberflächen

Die Anhaftung von Bakterien kann durch eine Vielzahl verwandter Parameter mikrobiologischer, physikalischer und chemischer Natur beeinflusst werden [8, 9, 10, 11]. Wie aus zahlreichen Studien bekannt, siedelt sich der Biofilm innerhalb kürzester Zeit nach seiner Entfernung wieder an [7].

Verschiedene Studien zeigen einen deutlichen Zusammenhang zwischen rauen Oberflächen und der Fähigkeit zur bakteriellen Anhaftung an diese [12, 13]. Auch die Morphologie der Oberfläche spielt hier eine entsprechende Rolle. Wang et al. konnten belegen, dass die Anhaftung der Bakterien mit der steigenden Rauigkeit und morphologischer Veränderung der Oberfläche zunimmt [14]. Was den Rückschluss je glatter die Oberfläche, desto geringer das Adhäsionsvermögen der Bakterien nahelegt. Zugleich scheint es einen Schwellenwert zur Anhaftung der

Bakterien zu geben, ab einer geringeren Rauigkeit von einem Ra-Wert (Mittenrauwert) unter 0,2 bis 0,3 μm steigt das Anhaftungsvermögen der Bakterien wieder [14, 15, 16].

Glatte Zahnoberflächen werden beim rotierenden Polieren mit einer auf den Patienten individuell abgestimmten Polierpaste erzeugt. Die entstandene Glättung der Zahnoberfläche verzögert die rasche Wiederanhaftung der Bakterien und hat somit eine geringere Bakterienlast zur Folge.

Beim rotierend polierenden Arbeitsschritt kann es zu einem äußerst geringfügigen Abtrag von Zahnschmelz kommen. Anhand von Studienergebnissen und Reviews konnte gezeigt werden, dass dieser Abrieb im Bereich des koronalen Polierens des Zahnschmelzes keine signifikante klinische Relevanz hat [17].

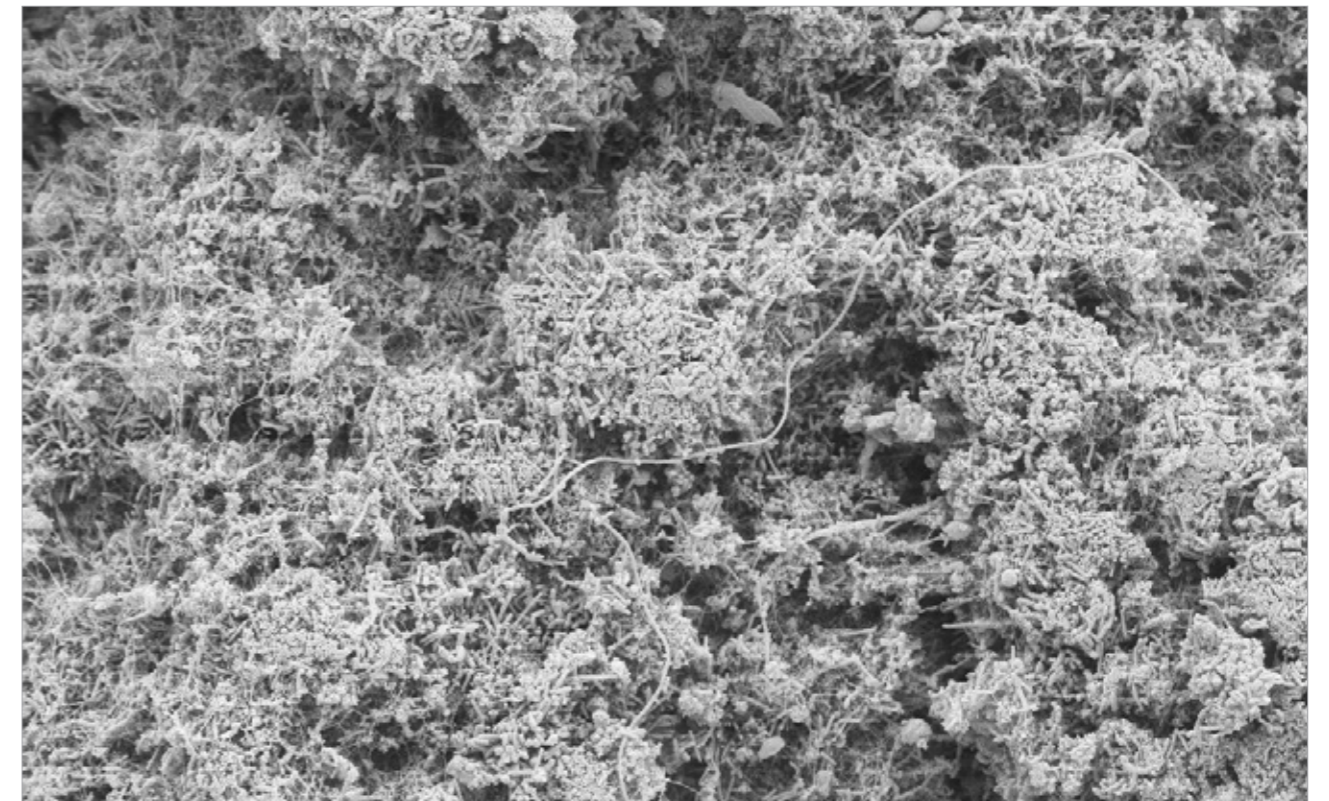


Abb. 2: Die REM-Aufnahme zeigt die bakterielle Wiederbesiedlung einer Dentinscheibe. (Bild mit freundlicher Genehmigung von Prof. S. Eick, Universität Bern, Zahnmedizinische Kliniken; Dr. S. Nietzsche, Universitätsklinikum Jena, Deutschland)

Stärkung der Zähne: Mineralisierung und Kariesprophylaxe

Ein gesunder Zahn zeichnet sich durch seine jeweilige natürliche Widerstandskraft und Härte aus. Einlagerung von Mineralstoffen und Salzen wie z. B. Phosphate, Hydroxylapatit und Fluoride tragen zur Härte der Zahnschmelzsubstanz über die sogenannte Mineralisation durch Einlagerung bei. Eine Remineralisierung der Zahnschmelzsubstanz kann mithilfe von beispielsweise xylit-, natrium-, kalzium-, phosphat- oder hydroxylapatithaltigen Polierpasten verstärkt werden [18, 19, 20, 21].

Die Struktur des Zahnschmelzes kann somit gestützt und das Wachstum und der Stoffwechsel kariogener Bakterien vermindert werden. Mit Fluorid angereicherte Pasten tragen zur Kariesprophylaxe bei und könnten somit den zusätzlichen Schritt zur Fluoridierung des Zahns ersetzen [22].



Abb. 3: Vergleich vor und nach erfolgter Behandlung mit rotierend polierenden Instrumenten.

Ästhetik: Verfärbungen entfernen

Exogene Verfärbungen, entstanden durch die individuelle Ernährungsweise und als grüne, orange, braune oder schwarze Schattierungen sichtbar, können durch rotierendes Polieren entfernt werden [23, 24].

Die Wahl einer geeigneten Polierpaste beeinflusst neben der Entfernung von Verfärbungen, Plaque und Biofilm auch den Schutz für Schmelz und Dentin [2]. Die möglichst effiziente Entfernung der Verfärbungen und gleichzeitig größtmögliche Schonung von Schmelz und Dentin hängt u. a. von der Poliergeschwindigkeit, also den Umdrehungen pro Minute (U/min) ab.

Die in der internationalen Literatur empfohlene optimale Drehzahl für rotierendes Polieren im Bereich von 2.500 bis zu 5.000 U/min [25, 26] kann mit den W&H Proxeo Hand- und Winkelstücken problemlos erreicht und gehalten werden.



Wohlfühlfaktor und Motivation für den Patienten

Eine Politur mit rotierend polierenden Instrumenten ist für den Patienten oftmals der angenehmste Arbeitsschritt einer erfolgreichen Zahnreinigung oder Parodontaltherapie. Glatte, frisch polierte Zahnoberflächen vermitteln das Gefühl von sauberen, gepflegten und gesunden Zähnen.

Dies wirkt bei Patienten sehr motivierend, folglich sind diese gerne bereit auch auf eine gründliche häusliche Zahnpflege zu achten. Da beim rotierenden Polieren nicht mit Wasser gekühlt werden muss, ergeben sich eine sehr gute Sicht im Behandlungsbereich und eine deutlich verringerte Aerosolbelastung, insbesondere für Risikopatienten, die sensibel auf große Mengen von Aerosol reagieren.

Prophy for Professionals – angewandte Zahnpolitur in der Praxis

Zu jeder professionellen Zahnpolitur gehört die Auswahl der möglichen Anwendungen und der dazugehörigen Produkte. Instrumente, Politurmedien und Pasten werden im nachfolgenden Schritt für Schritt beleuchtet.

Tipps zum professionellen Einsatz der rotierend polierenden Instrumente

Die Auswahl der Instrumente, Poliermedien (wie z. B. Kelche und Bürsten) und Polierpasten soll individuell auf den Patienten und gemäß seiner Anamnese erfolgen. Allergien wie z. B. eine Latexallergie müssen bei der Auswahl der Poliermedien eine entsprechende Berücksichtigung finden.

1.

Die richtige Drehzahl:

Bei der Auswahl des rotierend polierenden Instruments ist auf die Drehzahl zu achten. Eine zu hohe Drehzahl kann eine Pulpaerwärmung durch erhöhte Reibungswärme mit Zahnschädigung zur Folge haben. Auch ein Wegspritzen der Paste ist häufig durch viel zu hohe Drehzahlen verursacht.

Die in der internationalen Literatur empfohlene optimale Drehzahl für rotierendes Polieren ist mit durchschnittlich 2.500 U/min [25] angegeben. Diese Drehzahlbereiche werden von den neuen W&H Proxeo-Instrumenten erreicht. Für einen schonenden Arbeitsgang sollte die Drehzahl so gering wie möglich gewählt werden.

2.

Einstellungen am Motor:

Am Kontaktpunkt am Zahn sollte mit durchschnittlichen 2.500 U/min gearbeitet werden. Viele Motoren bieten diese niedrige Drehzahl nicht. Ein entsprechendes Winkelstück ausgestattet mit einer 4:1-Untersetzung schafft die entsprechende Drehzahl am Zahn. Sehr wichtig: Die Motoreinstellung sollte hier entsprechend gewählt werden, da die Drehzahl am Wirkungsort am Zahn um das Vierfache reduziert wird.

3.

Der richtige Druck beim Polieren am Zahn:

Der Polieranpressdruck mit Bürsten oder Kelchen sollte dem Druck einer normalen Zahnbürste gleich sein. Technisch ausgedrückt handelt es sich um einen Anpressdruck von 1,5 Newton, welcher einem Gewicht von 150 Gramm entspricht. Wie viel das tatsächlich ist, lässt sich leicht überprüfen: Mit dem Instrument auf eine Briefwaage drücken, bis das Gewicht von 150 Gramm erreicht ist. Dies entspricht dann dem empfohlenen Anpressdruck eines rotierenden polierenden Instruments mit Kelch oder Bürste [28].

4.

Die Dauer des Polierens:

Der Kontakt zum Zahn sollte die Zeit von 2–3 Sekunden nicht überschreiten [25]. Da hier keine Wasserkühlung vorliegt, sollte man durch kurze Behandlungszeit eine mögliche Überwärmung des Zahns und damit eine mögliche Reizung der Pulpa vermeiden.



Abb. 4: Durch die LatchShort-Technologie des Proxeo TWIST und den dazugehörigen Prophy-Kelchen von W&H wird den Behandlern der Zugang zu schwer zugänglichen Zahnoberflächen erleichtert. Gleichzeitig bietet der um 4 mm kürzere Kopf auch mehr Komfort für Patienten mit einem kleineren Mund oder Beschwerden im Kiefergelenk.

Empfehlungen

Folgende Empfehlungen [27] geben Hinweise, in welchen Fällen eine Behandlung mit rotierend polierendem Instrument nur nach Absprache mit dem behandelnden Zahnarzt durchzuführen ist.

Mögliche Kontraindikationen: Mundtrockenheit, Xerostomia, beginnender Karies, Zahnschmelzdysplasie, freiliegende Zahnhäse oder Zahnwurzeln, Allergien (Latex, Inhaltsstoffe der Polierpasten).

Eignet sich der Behandlungsschritt mit rotierend polierenden Instrumenten für jeden Patienten?

Rotierend polierende Instrumente kommen hauptsächlich bei der professionellen Zahnreinigung zum Einsatz. Grundsätzlich können alle Patienten zur Entfernung von exogen bedingten Verfärbungen und Belägen mit rotierend polierenden Instrumenten behandelt werden. Ausnahmen sind unter den Empfehlungen beschrieben.

Besonders Patienten, die unter bestimmten Atemwegserkrankungen leiden, Risikopatienten, Patienten, die von der Behandlung mittels Pulver-Wasser-Strahler (hohe Aerosolbelastung) ausgeschlossen sind, profitieren von der Behandlung mit rotierend polierenden Instrumenten.

Auswahl der Polierpaste – reine Geschmackssache?

Je nach Erscheinungsbild des Biofilms oder der Verfärbungen stehen beim rotierenden Polieren verschiedene Polierpasten mit unterschiedlichen Abrasionsgraden (RDA: Radioaktive Dentin Abrasion) zur Auswahl. Hierbei muss die Härte der Zahnschmelze und gegebenenfalls vorhandener restaurativer Materialien berücksichtigt werden, da diese ein unterschiedliches Abrasionsverhalten aufweisen.

Prinzipiell werden die Pasten in grob-, mittel- und fein-abrasiv eingeteilt. Der Poliervorgang zur Entfernung

der Beläge startet mit einer grob-abrasiven Paste, eine fein-abrasive Paste sorgt im Anschluss für die glatte, glänzende Oberfläche.

Entsprechende All-in-one oder auch Two-in-one Pasten reduzieren ihre Körnunggröße während der Anwendung sukzessive und können so die Arbeitsschritte entsprechend vereinheitlichen, wodurch kein zweiter oder dritter Poliervorgang notwendig ist.

Inhaltsstoffe	Mögliche Wirkung – Vorteile
Feldspat	Einsetzbar auf Zahnoberflächen und Restaurationsmaterial
Bimsstein	Einsetzbar auf Zahnoberflächen und Restaurationsmaterial
Perlit	Schleifmittel reduziert Körnunggröße während der Anwendung von grob nach fein, enthält Fluoride
Aluminiumsilikat	Außergewöhnliche Polier- und Fleckentfernungsfähigkeiten, enthält Fluorid, leichtes Abspülen
Zirkoniumsilikat	Glättet die Zahnoberfläche
Amorphes Kalziumsulfat	Glättet die Zahnoberfläche
Xylit enthaltende Produkte	Regt die Speichelproduktion an, lindert Mundtrockenheit [29], reduziert Säure (Karies-induziert) und Biofilmaufbau [30], auch glutenfrei, bei Kindern einsetzbar, als feine, mittlere und grobe Paste erhältlich
Novamin enthaltende Produkte	Zahndesensibilisierung, Tubulverschluss und Entfernung von Belägen [30]

Tab. 1: Beispiele für Komponenten von Polierpasten und ihre Wirkung [27].

Die Anamnese und der Wunsch des Patienten erlauben die Auswahl einer Prophylaxepaste auf individualisierter Basis. Prophylaxepasten gibt es mittlerweile in vielen verschiedenen Geschmacksrichtungen, selbst für Allergiker und Veganer.

Die den Pasten zugesetzten Wirkstoffe sind zahlreich, sie sollen die Zahnmineralisierung unterstützen und kariesprotektive Eigenschaften haben. Verschiedene Pasten, die mineralhaltig sind, Hydroxylapatit oder Fluoride enthalten, stehen ebenso zur Verfügung. Die Konsistenz der Pasten reicht von krümelig grob bis hin zu cremig weich.

Polierinstrument und Poliermedien von W&H



Abb. 5: Neben der Nutzbarkeit aller gängiger Screw-in Kappen, Bürsten und Snap-on Adapter bietet W&H auch eigene, speziell an die Herausforderungen des rotierenden Polierens angepasste, Prophy-Kelche und Bürsten.



Abb. 6: Die W&H Proxeo Hand- und Winkelstücke unterstützen eine effiziente Behandlung durch ergonomisches Design mit einem kleinen Kopf sowie optimale Drehzahlen direkt am Zahn.



QR-Code zum
Literaturverzeichnis

Hersteller:

W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH
Ignaz-Glaser-Straße 53, Postfach 1
51111 Bürmoos, **Austria**
t +43 6274 6236-0
f +43 6274 6236-55
office@wh.com
wh.com

Vertrieb:

W&H Deutschland GmbH
Raiffeisenstraße 3b
83410 Laufen, **Deutschland**
t +49 8682 8967-0
f +49 8682 8967-11
office.de@wh.com
wh.com

W&H Austria GmbH
Ignaz-Glaser-Straße 53
51111 Bürmoos, **Austria**
t +43 6274 6236-239
f +43 6274 6236-890
office.at@wh.com
wh.com

W&H CH-AG
Industriepark 9
8610 Uster, **Schweiz**
t +41 43 4978484
f +41 43 4978488
info.ch@wh.com
wh.com