1 Gesamtinhalt

Wegweiser

1 Gesamtinhalt
2 Vorwort
3 Autorenverzeichnis
4 Informationen zum Download

Teil 1 Allgemeine Grundlagen – Download

1 Inhalt

Teil 2 Kronen

1 Inhalt
2 Vollgusskronen
3 Verblendete Kronen
4 Presskeramikkronen
5 CAD/CAM-Kronen/Vollanatomische Kronen
6 Suprakonstruktionen Einzelkronen

Teil 3 Inlays

1 Inhalt
2 Inlays

Teil 4 Brücken

1 Inhalt
2 Verblendete Brücken
3 CAD/CAM-Brücken
4 Suprakonstruktionen Brücken

Teil 5 Prothesen/Modellgussprothesen

1 Inhalt
2 Modellgussprothesen/Totalprothesen

© Spitta GmbH | 09/2022

Teil 6 Kombinationszahnersatz

1 Inhalt
2 Teleskopprothesen
3 Cover-Denture-Prothesen
4 Suprakonstruktionen

Teil 7 Interimsversorgung/Langzeitprovisorien

1 Inhalt
2 Interims-/Immediatprothesen
3 Langzeitprovisorien

Teil 8 Reparaturen/Wiederherstellungen

1 Inhalt
2 Reparaturen an Kronen/Brücken/Geschieben
3 Reparaturen an Prothesen
4 Erweiterungen/Retentionen an Prothesen
5 Unterfütterungen an Prothesen
6 Reparaturen an Suprakonstruktionen

Teil 9 Schienen

1 Inhalt
2 Aufbissschienen
3 Schnarch-Therapie-Schienen

Teil 10 Sonstige zahntechnische Arbeiten

1 Inhalt
2 Schablonen
3 Platten

2 Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

das Erstellen einer korrekten Abrechnung ist genauso wichtig wie die Verhinderung von Leistungsverlusten oder von fehlerhaften Abrechnungen. Für die Abrechnung privater Leistungen wird eine Bundeseinheitliche Benennungsliste (BEB) angewandt. In diesem Buch stellt die beb 97 die Grundlage für die privaten zahntechnischen Leistungen dar. Diese BEB ist, wie der Name schon sagt, seit 1997 in der Abrechnung bekannt und wird überwiegend angewendet.

Allerdings ist das Gebiet der zahntechnischen Abrechnung weder Bestandteil der zahntechnischen noch der zahnmedizinischen Ausbildung. Außerdem stellt die voranschreitende Entwicklung in der Zahntechnik eine mögliche Fehlerquelle in der Abrechnung dar, da neue Verfahren und Materialien nicht unbedingt in den Leistungen der beb 97 beschrieben sind. Auch die Kombination von BEL-II-Leistungen mit BEB-Leistungen bei gleichartigen Versorgungen macht uns die Abrechnung nicht leichter.

Wenn wir die letzten 25 Jahre der Zahntechnik betrachten, müssen wir auch die entsprechende Umsetzung in der Abrechnung berücksichtigen. Abrechnungsbeispiele sind hierfür eine hervorragende Grundlage. In diesem Buch beschäftigen wir uns daher mit ausgewählten Abrechnungsbeispielen und den darin aufgelisteten Leistungen. Von der Gleichartigkeit bis zur Andersartigkeit, von konventionellen Verfahren bis hin zu 100 % digital, in diesem Nachschlagewerk finden sich die (möglichen) Leistungen. Wir betrachten die zahntechnische Abrechnung mit all ihren Facetten.

Stefan Sander

Hannover, September 2022

© Spitta GmbH | 09/2022

2/5.2 Vollanatomisch keramische Zirkonkrone

Mit der CAD/CAM-Technik (CAD = Computer Aided Design, CAM = Computer Aided Manufacturing) entsteht aus einer digitalen 3D-Abbildung Zahnersatz wie Brücken, Kronen, Inlays, Implantate oder Prothesen.

Bei Zirkonkronen handelt es sich um zahntechnische Leistungen im digitalen Herstellverfahren, die im Vorfeld digitale Vorleistungen benötigen. Die Kronen sowie das Kronengerüst werden digital mit Zirkon erzeugt. Die Gipsmodelle werden digital erfasst (eingescannt) und auf dem virtuellen Modell die Kronen digital konstruiert. Anschließend erfolgt das Herausfräsen der virtuell konstruierten Kronen aus einem Zirkonrohling.

In diesem Fallbeispiel werden Gipsmodelle digital erfasst (eingescannt) und die Krone auf dem virtuellen Modell digital konstruiert. Anschließend wird die virtuell konstruierte Krone 12 aus einer zahnfarbenen Keramikrohling gefräst. Mittels mehrerer Farbbrände im Keramikofen wird die endgültige individuelle Zahnfarbe erzeugt.

Angelieferte Unterlagen aus der Zahnarztpraxis:

- Abformungen konventionell OK/UK

Abrechnung nach GKV

Gleichartige Versorgung

In diesem Beispiel handelt es sich nach den Vorgaben und Richtlinien der Festzuschüsse um eine gleichartige Versorgung. Bei gleichartigem Zahnersatz dürfen Leistungen außerhalb des BEL II abgerechnet werden, wenn diese über die Regelversorgung hinausgehen, die Art der Versorgungsform des Zahnersatzes jedoch bestehen bleibt. Zahntechnische Leistungen, die über eine Regelversorgung hinausgehen, müssen als private Leistungen veranschlagt werden und sind dem Patienten als private Leistungen (z. B. nach der beb 97) in Rechnung zu stellen.

Die Rechnungslegung für gleichartigen Zahnersatz erfolgt nach BEL II und einem privaten Leistungsverzeichnis (z. B. nach der beb 97). D. h. zur Rechnungslegung bei gleichartigen Versorgungen werden alle weiteren angefallenen Positionen, die nicht mehr den Vorgaben und Richtlinien der Festzuschüsse entsprechen als private Leistungspositionen berechnet.

© Spitta GmbH | 09/2022

Fallbeispiel

Vollanatomisch keramische Zirkonkrone auf Zahn 12

Empfohlene Abrechnung nach BEL II/beb 97 – gleichartige Versorgung

BEL II/ beb 97	Abrechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
001 0	Modell	1	Gegenbiss
001 0	Modell	1	Kontrollmodell
005 1	Sägemodell	1	
012 0	Mittelwertartikulator	1	
2xxx	Zirkonkrone, vollanatomisch	1	eigene beb-97-Position anlegen
2689	Farbgebung durch Bemalen	1	
933 0	Versandkosten je Versandgang	2	nicht im Praxislabor
Mat.	Zirkon	1	

Tipp

- Vollkeramische Leistungen führen automatisch mindestens zu einer gleichartigen Versorgung.
- Die beb-97-Nr. 2xxx „Zirkonkrone, vollanatomisch“ beschreibt eine einfache Art der Berechnung. Diese Leistung kann außerdem in die jeweiligen Herstellungsschritte (Digitalisieren, Konstruieren usw.) aufgeteilt werden.
- Im Regelfall wird neben dem Arbeitsmodell zusätzlich noch ein Kontrollmodell erstellt und die anzufertigende Krone darauf aufgepasst. Dieser Arbeitsschritt ist notwendig, um die Passgenauigkeit im Mund des Patienten sicherzustellen.
- Das in diesem Fallbeispiel gefertigte Kontrollmodell kann als L-Nr. 001 0 „Modell“ zusätzlich abgerechnet werden. Die abrechenbaren Modelle sind nicht auf die Anzahl der genommenen Abformungen begrenzt.
- Wird die prothetische Arbeit in einem individuellen Artikulator mit Gesichtsbogen hergestellt, so erfolgt die Berechnung der Artikulation nach der beb 97. Sofern dies der Fall ist, entfällt die L-Nr. 012 0 „Mittelwertartikulator“.

Fakultative Leistungen bei Verwendung eines Gesichtsbogens

BEL II/ beb 97	Abrechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
0253	Split-Cast Sockel an Modell	2	
0405	Modellmontage in individuellen Artikulator II	1	
0408	Montage eines Gegenkiefermodelles	1	

Fakultative Leistungen

BEL II/ beb 97	Abrechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
001 0	Modell	1	Situationsmodell
002 3	Verwendung von Kunststoff	1	z. B. bei Verwendung von Kunststoffmodellschalen
0103	Modellsegment sägen	3	je erzeugtem Sägesegment
0104	Stumpf aus Superhartgips	1	
0211	Abdruckmanschette	1	
0212	Dowel-Pin setzen	je	
0213	Ausblocken eines Stumpfes	1	
0216	Stumpf vorbereiten	1	
0217	Stumpf unter Mikroskop vorbereiten	1	
0253	Split-Cast Sockel an Modell	2	
0511	Mehraufwand für Einstellen nach Zentrikregistrat	1	wenn ein Registrat genommen und angeliefert wurde
0723	Zahnfarbenbestimmung I	1	
0724	Zahnfarbenbestimmung II	1	
0832	Diagnostisches Modellieren oder Aufwachsen	1	
1603	Testplättchen aus Keramik	1	zum Vorab-Test, ob der Patient Allergien gegen die zu verwendende Keramik aufweist

Fortsetzung nächste Seite ➥

© Spitta GmbH | 09/2022

BEL II/ beb 97	Abrechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
2804	Frontzahn gnathologisch gestaltet, in Keramik	1	bei zusätzlicher Maßnahme zur gnathologischen Frontzahnherstellung
2811	Selektives Einschleifen nach Remontage/Krone, Brückenglied, Inlay	1	
2922	Krone/Inlay/Brückenglied aufpassen	1	auf Kontrollmodell
2951	Individuell charakterisieren, Keramik	1	
2965	Zuschlag für Arbeiten unter Stereomikroskop	1	
5306	Keramik/gegossenes Glas konditionieren	1	
0732	Desinfektion	je	wird je Vorgang berechnet

Hinweis

- Die L-Nr. 002 3 „Verwendung von Kunststoff“ kann auch abgerechnet werden, wenn eine Zahnfleischmaske auf dem Modell angefertigt wird.
- Die Anwendung eines Gesichtsbogens stellt für gnathologische Leistungen eine Grundvoraussetzung dar.
- Die beb-97-Nr. 0732 „Desinfektion“ kann je Desinfektionsvorgang berechnet werden. Das bedeutet, dass beispielsweise jede Abdruckdesinfektion berechnet werden kann.

Vollanatomisch keramische Zirkonkrone

Mit der CAD/CAM-Technik (CAD = Computer Aided Design, CAM = Computer Aided Manufacturing) entsteht aus einer digitalen 3D-Abbildung Zahnersatz wie Brücken, Kronen, Inlays, Implantate oder Prothesen.

Bei Zirkonkronen handelt es sich um zahntechnische Leistungen im digitalen Herstellverfahren, die im Vorfeld digitale Vorleistungen benötigen. Die Kronen sowie das Kronengerüst werden digital mit Zirkon erzeugt. Die Gipsmodelle werden digital erfasst (eingescannt) und auf dem virtuellen Modell die Kronen digital konstruiert. Anschließend erfolgt das Herausfräsen der virtuell konstruierten Kronen aus einem Zirkonrohling.

In diesem Fallbeispiel werden Gipsmodelle digital erfasst (eingescannt) und die Krone auf dem virtuellen Modell digital konstruiert. Anschließend wird die virtuell konstruierte Krone 12 aus einer zahnfarbenen Keramikrohling gefräst. Mittels mehrerer Farbbrände im Keramikofen wird die endgültige individuelle Zahnfarbe erzeugt.

Angelieferte Unterlagen aus der Zahnarztpraxis:

- Abformungen konventionell OK/UK

© Spitta GmbH | 09/2022

Abrechnung nach PKV

Im Bereich der privaten Leistungsabrechnung kommen nur Leistungsnummern der beb 97 zum Tragen. Regelungen aus den Festzuschüssen fallen nur bei GKV-Patienten an und sind für dieses Beispiel daher nicht relevant.

Fallbeispiel

Vollanatomisch keramische Zirkonkrone auf Zahn 12

Empfohlene Berechnung nach beb 97

beb 97	Berechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
0002	Modell aus Superhartgips	1	Gegenbiss
0007	Kontrollmodell	1	
0021	Modell für Sägesegmente	1	
0253	Split-Cast Sockel an Modell	2	
0403	Modellmontage in Mittelwertartikulator II	1	

Fortsetzung nächste Seite ➥

beb 97	Berechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
0408	Montage eines Gegenkiefermodelles	1	
2xxx	Zirkonkrone, vollanatomisch	1	eigene beb-97-Position anlegen
2689	Farbgebung durch Bemalen	1	
0701	Versand je Versandgang	2	nicht im Praxislabor
Mat.	Zirkon	1	

Tipp

- Die beb-97-Nr. 2xxx „Zirkonkrone, vollanatomisch“ beschreibt eine einfache Art der Berechnung. Diese Leistung kann außerdem in die jeweiligen Herstellungsschritte (Digitalisieren, Konstruieren usw.) aufgeteilt werden.
- Im Regelfall wird neben dem Arbeitsmodell zusätzlich noch ein Kontrollmodell erstellt und die anzufertigende Krone darauf aufgepasst. Dieser Arbeitsschritt ist notwendig, um die Passgenauigkeit auf dem Stumpf sicherzustellen.
- Innerhalb der beb 97 ist eine individuelle Preisgestaltung unter der Berücksichtigung der individuellen Kosten möglich. Allerdings orientieren sich auch diese Preise oft an regionalen Standorten. Das bedeutet aber nicht, dass regionale Preise verpflichtend anzuwenden sind.
- Ein genereller Zuschlag auf die Materialkosten für Lagerhaltung, Risikozuschlag sowie Vorfinanzierungs- und Versicherungskosten in Höhe von 15 und 20 % ist im gewerblichen Dentallabor durchaus vertretbar und üblich.

Fakultative Leistungen bei Verwendung eines Gesichtsbogens

beb 97	Berechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
0405	Modellmontage in individuellen Artikulator II	1	
0408	Montage eines Gegenkiefermodelles	1	

Fakultative Leistungen

beb 97	Berechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
0002	Modell aus Superhartgips	1	Situationsmodell
0103	Modellsegment sägen	3	je erzeugtem Sägesegment
0104	Stumpf aus Superhartgips	1	
0212	Dowel-Pin setzen	je	
0213	Ausblocken eines Stumpfes	1	
0216	Stumpf vorbereiten	1	
0217	Stumpf unter Mikroskop vorbereiten	1	
0222	Modellergänzung aus Kunststoff	1	z. B. bei Verwendung von Kunststoffmodellschalen
0511	Mehraufwand für Einstellen nach Zentrikregistrat	1	wenn ein Zentrikregistrat angeliefert wird
0832	Diagnostisches Modellieren oder Aufwachsen	1	
1603	Testplättchen aus Keramik	1	zum Vorab-Test, ob der Patient Allergien gegen die zu verwendende Keramik aufweist
2804	Frontzahn gnathologisch gestaltet, in Keramik	1	bei zusätzlicher Maßnahme zur gnathologischen Frontzahnherstellung
2811	Selektives Einschleifen nach Remontage/Krone, Brückenglied, Inlay	1	
2951	Individuell charakterisieren, Keramik	1	
2959	Mehraufwand durch Rohbrandeinprobe	1	
2955	Glasieren, je Einheit	1	wenn es im Vorfeld eine Rohbrandanprobe gegeben hat
2965	Zuschlag für Arbeiten unter Stereomikroskop	1	
0732	Desinfektion	je	wird je Vorgang berechnet
Mat.	Kunststoffmodellschale	1	

© Spitta GmbH | 09/2022

Hinweis

- Die Anwendung eines Gesichtsbogens stellt für gnathologische Leistungen eine Grundvoraussetzung dar.
- Die beb-97-Nr. 0222 „Modellergänzung aus Kunststoff“ beschreibt die Herstellung des Sägemodells auf einer Kunststoffplatte oder in einer Modellschale.
- Die beb-97-Nr. 0732 „Desinfektion“ kann je Desinfektionsvorgang berechnet werden. Das bedeutet, dass beispielsweise jede Abdruckdesinfektion berechnet werden kann.

8/6.2 Erneuerung Komposit-Vollverblendungen, implantatgetragene Teleskopkronen

Bei Reparaturen werden an bestehendem Zahnersatz Leistungen zur Instandsetzung erbracht. Oftmals ist im Vorfeld nicht klar erkennbar, wie umfangreich die Instandsetzung wird. Auch die zahntechnischen Arbeitsschritte mit den damit verbundenen Abrechnungspositionen können bei ähnlichen Reparaturaufträgen zum Teil erheblich voneinander abweichen.

In diesem Fallbeispiel werden vier Komposit-Vollverblendungen an den implantatgetragenen Teleskopkronen 24 bis 27 erneuert.

Angelieferte Unterlagen aus der Zahnarztpraxis:

- Abformungen konventionell OK/UK

Abrechnung nach GKV

Regelversorgung

In diesem Beispiel handelt es sich nach den Vorgaben und Richtlinien der Festzuschüsse um eine andersartige Versorgung. Bei andersartigem Zahnersatz findet ein Wechsel in eine andere Versorgungsform des Zahnersatzes statt z. B. von herausnehmbarem Zahnersatz in festsitzenden Zahnersatz.

Die Rechnungslegung für andersartigen Zahnersatz erfolgt immer rein nach privaten Leistungen (z. B. nach der beb 97). Leistungen aus der BEL II kommen hier nicht zum Tragen.

© Spitta GmbH | 09/2022

Fallbeispiel

Erneuerung der Komposit-Vollverblendungen an den implantatgetragenen Teleskopkronen 24–27

Empfohlene Abrechnung nach BEL II/beb 97 – andersartige Versorgung

BEL II/ beb 97	Abrechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
0002	Modell aus Superhartgips	1	Gegenbiss
0105	Stumpf aus Kunststoff	4	
0010	Spezialmodell	1	
0402	Modellmontage in Mittelwertartikulator I	1	
2662	Voll-Verblendung aus Polymer-Glas	4	

Fortsetzung nächste Seite ➥

BEL II/ beb 97	Abrechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
5307	Metallfläche konditionieren	4	
8201	Kronen- oder Brückengliedreparatur, Grundeinheit	1	
8206	Leistungseinheit, Vorbereitung für Verblendung	4	
0701	Versand je Versandgang	2	nicht im Praxislabor

Tipp

➢ Je nach Abformungsart und den eventuell angelieferten Implantatteilen können auf dem Spezialmodell Kunststoffstümpfe erstellt werden.

Fakultative Leistungen bei Verwendung eines Gesichtsbogens

BEL II/ beb 97	Abrechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
0253	Split-Cast Sockel an Modell	2	
0405	Modellmontage in individuellen Artikulator II	1	
0408	Montage eines Gegenkiefermodelles	1	

Fakultative Leistungen

BEL II/ beb 97	Abrechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
0222	Modellergänzung aus Kunststoff	1	
0723	Zahnfarbenbestimmung I	1	
0724	Zahnfarbenbestimmung II	1	
1251	Vorwall	1	
2945	Individuell charakterisieren, Polymer-Glas	4	
0732	Desinfektion	2	wird je Vorgang berechnet

Hinweis

- Sollte ein Modell auf einer Kunststoffplatte oder in einer Kunststoffschale erstellt werden, kann die beb-97-Nr. 0222 „Modellergänzung aus Kunststoff“ zusätzlich zu dem Modell berechnet werden.
- Die beb-97-Nr. 0723 „Zahnfarbenbestimmung I“ beschreibt die Farbnahme und die ermittelte Zahnfarbe nach dem Farbringmuster.
- Die beb-97-Nr. 0724 „Zahnfarbenbestimmung II“ beschreibt die Farbnahme und die ermittelte Zahnfarbe, die keinem Konfektionsfarbmuster entspricht.
- Die beb-97-Nr. 0732 „Desinfektion“ kann je Desinfektionsvorgang berechnet werden. Das bedeutet, dass beispielsweise jede Abdruckdesinfektion berechnet werden kann.

© Spitta GmbH | 09/2022

Erneuerung Komposit-Vollverblendungen, implantatgetragene Teleskopkronen

Bei Reparaturen werden an bestehendem Zahnersatz Leistungen zur Instandsetzung erbracht. Oftmals ist im Vorfeld nicht klar erkennbar, wie umfangreich die Instandsetzung wird. Auch die zahntechnischen Arbeitsschritte mit den damit verbundenen Abrechnungspositionen können bei ähnlichen Reparaturaufträgen zum Teil erheblich voneinander abweichen.

In diesem Fallbeispiel werden vier Komposit-Vollverblendungen an den implantatgetragenen Teleskopkronen 14 bis 17 erneuert.

Angelieferte Unterlagen aus der Zahnarztpraxis:

- Abformungen konventionell OK/UK

Abrechnung nach PKV

Im Bereich der privaten Leistungsabrechnung kommen nur Leistungsnummern der beb 97 zum Tragen. Regelungen aus den Festzuschüssen fallen nur bei GKV-Patienten an und sind für dieses Beispiel daher nicht relevant.

Fallbeispiel

Erneuerung der Komposit-Vollverblendungen an den implantatgetragenen Teleskopkronen 14–17

Empfohlene Berechnung nach beb 97 – gleichartige Versorgung

beb 97	Berechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
0002	Modell aus Superhartgips	1	Gegenbiss
0105	Stumpf aus Kunststoff	4	
0010	Spezialmodell	1	
0402	Modellmontage in Mittelwert-artikulator I	1	
2662	Voll-Verblendung aus Polymer-Glas	4	
5307	Metallfläche konditionieren	4	
8201	Kronen- oder Brückengliedreparatur, Grundeinheit	1	

Fortsetzung nächste Seite ➥

beb 97	Berechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
8206	Leistungseinheit, Vorbereitung für Verblendung	4	
0701	Versand je Versandgang	2	nicht im Praxislabor

Tipp

- Im Regelfall werden neben dem Arbeitsmodell Kunststoffstümpfe erstellt. Je nach Abformungsart und den eventuell angelieferten Implantatteilen können auf dem Spezialmodell Kunststoffstümpfe erstellt werden.
- Innerhalb der beb 97 ist eine individuelle Preisgestaltung unter der Berücksichtigung der individuellen Kosten möglich. Allerdings orientieren sich auch diese Preise oft an regionalen Standorten. Das bedeutet aber nicht, dass regionale Preise verpflichtend anzuwenden sind.
- Ein genereller Zuschlag auf die Materialkosten für Lagerhaltung, Risikozuschlag sowie Vorfinanzierungs- und Versicherungskosten in Höhe von 15 und 20 % ist im gewerblichen Dentallabor durchaus vertretbar und üblich.

© Spitta GmbH | 09/2022

Fakultative Leistungen bei Verwendung eines Gesichtsbogens

beb 97	Berechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
0253	Split-Cast Sockel an Modell	2	
0405	Modellmontage in individuellen Artikulator II	1	
0408	Montage eines Gegenkiefermodelles	1	

Fakultative Leistungen

beb 97	Berechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
0222	Modellergänzung aus Kunststoff	1	
0723	Zahnfarbenbestimmung I	1	
0724	Zahnfarbenbestimmung II	1	
1251	Vorwall	1	

Fortsetzung nächste Seite ➥

beb 97	Berechenbare Leistungen	Menge	Anmerkung
2945	Individuell charakterisieren, Polymer-Glas	4	
0732	Desinfektion	2	wird je Vorgang berechnet

Hinweis

- Sollte ein Modell auf einer Kunststoffplatte oder in einer Kunststoffschale erstellt werden, kann die beb-97-Nr. 0222 „Modellergänzung aus Kunststoff“ zusätzlich zu dem Modell berechnet werden.
- Die beb-97-Nr. 0723 „Zahnfarbenbestimmung I“ beschreibt die Farbnahme und die ermittelte Zahnfarbe nach dem Farbringmuster.
- Die beb-97-Nr. 0724 „Zahnfarbenbestimmung II“ beschreibt die Farbnahme und die ermittelte Zahnfarbe, die keinem Konfektionsfarbmuster entspricht.
- Die beb-97-Nr. 0732 „Desinfektion“ kann je Desinfektionsvorgang berechnet werden. Das bedeutet, dass beispielsweise jede Abdruckdesinfektion berechnet werden kann.