



Liebe Leserinnen und Leser,

Modernisierung und Umbau sind in deutschen Kliniken ein aktuelles Thema – und zugleich eine große Herausforderung. Wie man den Betrieb der endoskopischen Abteilung trotz deren Um- und Neubau aufrecht erhält, davon berichtet uns Frau Kathrina Edenharter auf S. 1–2. Sie ist pflegerische Leitung der Endoskopie im Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Regensburg und hat mithilfe vorausschauender Planung, Ihres kompetenten Teams und gut informierter Patienten den Betrieb der Abteilung während der umfangreichen Umbauarbeiten komplett aufrechterhalten.

Der intensive Austausch mit unseren Kunden bildet die Basis für unsere neuste Innovation für die maschinelle Instrumentenaufbereitung: neodisher® MediClean advanced. Unser besonders starkes Hochkonzentrat ist jetzt auch zur Endoskopaufbereitung ausgelobt. Alle wichtigen Informationen zu Produkt und Anwendung erhalten Sie auf S. 3.

Im fünften Teil unserer Chemie-Reihe „Grundlagen unserer Rohstoffe“ erläutern wir Ihnen auf S. 4 die Bedeutung von Hydrotropen, Lösungsmitteln und Komplexbildnern als Hilfsmittel bei der Herstellung von Dr. Weigert-Rezepturen.

Eine anregende Lektüre wünscht
Ihr

Guido Merk
guido.merk@drweigert.de
Tel. 040 / 789 60-261



DR. WEIGERT

Hygiene mit System

Umbau und Erweiterung einer Endoskopieeinheit im laufenden Betrieb

Was ist hierbei zu beachten?



Kathrina Edenharter ist die pflegerische Leitung der Endoskopie im Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Regensburg. Sie hat in verantwortlicher Position den Betrieb während umfangreicher Umbaumaßnahmen und Erweiterungen aufrechterhalten. Für die endoNEWS berichtet Sie uns, wie sie dies bewältigt hat.

Frau Edenharter, Sie haben gerade ein großes Bauprojekt zum Neubau der Endoskopie im Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Regensburg mitkoordiniert. Was genau wurde gebaut?

Wir haben in drei Bauphasen die Endoskopie von 290 m² auf knapp 700 m² erweitert. Es war kein Neubau, sondern die Endoskopieeinheit wurde komplett entkernt und durch ehemalige Laborräume erweitert. Ohne die Planungsphase erstreckte sich die Umbauphase von 10/2018–06/2020. Das Endoskopieprogramm lief weiter und je nach Bauabschnitt wurden provisorische Räume eingerichtet. Meine Aufgabe war es, die Patientenversorgung und das reguläre Tagesprogramm während der Bauarbeiten sicherzustellen.

Warum ist eine detaillierte Planung so wichtig?

Sie ist wichtig, um in gewachsenen Strukturen gut laufende Prozesse zu definieren. Perfekt definierte und gut laufende Strukturen und Prozesse sind keine Selbstverständlichkeit – das muss man erst einmal erreichen. Sie gilt es zu erhalten und man kann sich stets an ihnen orientieren. Patientenwege, Barrierefreiheit und bauliche Rahmenbedingungen wie z. B. tragende Wände sind weitere Aspekte, die bei einer Detailplanung berücksichtigt werden müssen. Es wird immer einen Kompromiss zwischen fachlichen und technisch-baulichen Aspekten geben. Letztendlich planen und gestalten Sie Ihr „Schöner Wohnen“ in der Firma. Bedenken Sie daher: Alles, was Sie nicht detailliert planen, wird Sie hinterher vielleicht stören. Vergleichen Sie es mit der Investition in ein neues Auto: Die Konfiguration des Zubehörs und der Innenausstattung macht man auch nicht leichtfertig.

Was gehört zu einer guten Planung? Welche Abteilungen müssen bereits bei der Planung mitwirken?

Zu einer guten Planung gehören erst einmal Geduld, Kenntnisse der eigenen Prozesse und damit verbunden eine strukturierte Interpretation für den Bedarf in der Zukunft. Dazu gehört viel Recherchearbeit. Ich empfehle zudem, andere Abteilungen zu besuchen, um Vergleiche ziehen zu können und sich Inspirationen zu holen. Es gibt viele Abteilungen, die Sie bei der Planung ins Boot holen müssen, vom Marketing, der Hygiene bis zum Reinigungsdienst, und evt. sogar neue Bereiche wie bei uns z. B. die Pneumologie und die Anästhesie.

Wenn man die Chance hat, eine neue Endoskopieabteilung umzubauen oder neu zu bauen: Wie nähert man sich dieser Aufgabe?

Man sollte unbedingt Visionen für die Zukunft haben! Setzen Sie sich keine Grenzen im Vorfeld. Oft limitiert man sich gedanklich selbst, weil man sich sagt „Das wird eh nicht bezahlt!“. Solche Gedanken sollte man zurückstellen. Nähern Sie sich der Aufgabe mit der gleichen Leidenschaft, als würden Sie Ihr Eigenheim gestalten. Das halte ich für einen essentiellen Punkt, denn Sie legen die neuen Arbeitsplätze langfristig an. Ist der Bau fertig, so wird erst einmal kein Geld mehr investiert. Man ist also verantwortlich für die Arbeitsplätze von morgen. Und natürlich dürfen bei der Planung ganz profane Dinge nicht fehlen: Zettel, Stift, Maßband und ein Softgetränk.

Welche späteren Nutzergruppen sollte man in die Planung einbeziehen? Und in welcher Weise?

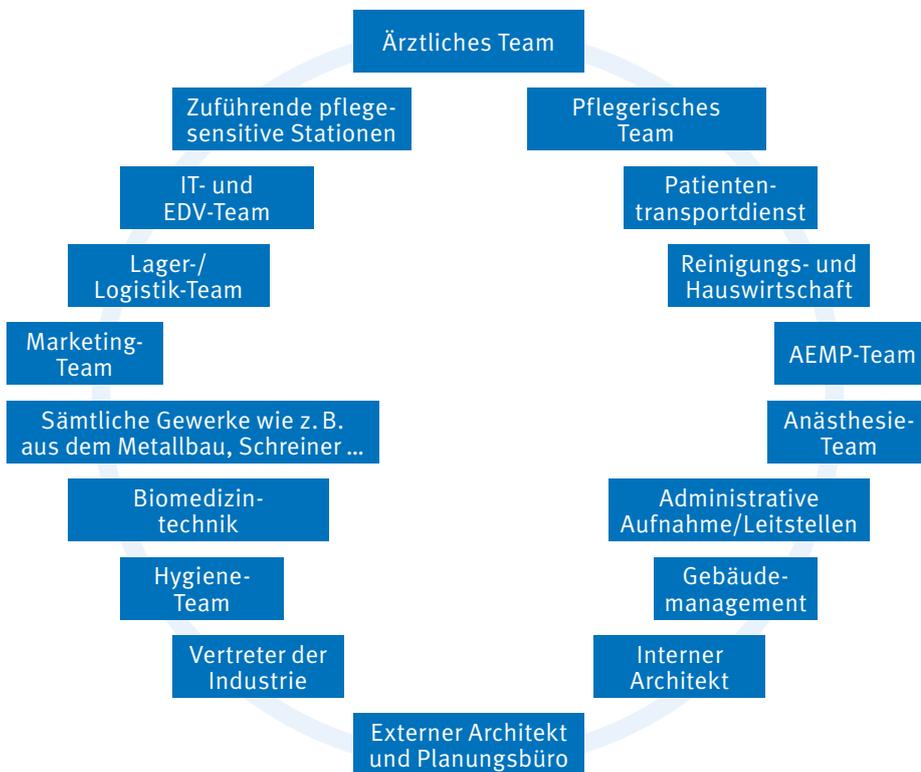


Abb. 1: Alle Nutzergruppen sollten in die Planung eingebunden werden.

Alle interdisziplinären Nutzergruppen, die tatsächlich vor Ort sind, sollten eingebunden werden. Bei uns war das z.B. die Anästhesie, die AEMP und die Pneumologie. Natürlich geben viele Regularien die Gestaltung der Arbeitsplätze bereits vor, z.B. der Brandschutz, Monitorarbeitsplätze, Lüftungssysteme, etc. Dennoch können und müssen die Nutzergruppen ihre Bedarfe selbst einbringen und auch die Verantwortung bei der behördlichen Abnahme übernehmen (s. Abb. 1).

Wie haben Sie bei der Aufbereitung die Frage zentral/dezentral gelöst?

Die Aufbereitung der Endoskope aus unserer Abteilung findet in der Endoskopie vor Ort statt. Wir haben dort gemeinsam mit der AEMP eine Aufbereitung mit Durchreiche-RDGEs und drei Software-Systemen installiert. Die Personalgestellung erfolgt während der Kernarbeitszeit durch das Personal der AEMP und außerhalb durch das Fachpersonal der Endoskopie.

Welche Punkte sind Ihnen besonders gut geglückt?

Besonders hervorzuheben ist hier die gute Zusammenarbeit, besonders innerhalb des Endoskopie-Teams. Es waren für alle Beteiligten starke Herausforderungen über fast zwei Jahre hinweg: Baulärm, Staub, Handwerksarbeiten, viele Menschen aus unterschiedlichen Gewerken, dazu der übliche

Berufsalltag. Auch mir war meine Tätigkeit als Alltagskordinatorin in dieser Zeit nur möglich, weil mein Team sich in sehr professioneller Form um die Patienten gekümmert hat. Auch für die zusätzlich anfallenden, ungeplanten Aufgaben im Rahmen des Umbaus haben sie mir den Rücken freigehalten.

Durch regelmäßige und professionelle Absprachen untereinander konnten wir außerdem einen hohen Standard in der Endoskopie für die Patienten halten und umsetzen. Zudem wurden Patienten bereits lange vor-

ab mittels Infobroschüren über die Bauphase aufgeklärt und dass sie trotzdem qualitativ hochwertig versorgt werden. So kam es kaum zu Irritationen, wenn sie z.B. eine Staubschutzwand passieren mussten. Vor allem wiederkehrende Patienten haben mitgefiebert, dass es schön wird.

Was würden Sie heute anders machen?

Ich würde den Aufwachraum in einen Recovery Room und einen Vorbereitungsbereich trennen, um der zunehmenden Ambulantisierung besser gerecht zu werden. Die Anforderungen an die Vorbereitung und an die Nachüberwachung haben sich stark verändert und bringen durchaus anspruchsvollere Themen in der pflegerischen Versorgung mit sich, die man in einem Raum nur bedingt patientengerecht lösen kann.

Wo hakt es in der Praxis? Welche Fehler werden immer wieder gemacht und wie kann man sie vermeiden?

An der Kommunikation mit all den unterschiedlichen Professionen scheitert es oft. Das Gleiche ist nicht immer dasselbe. Gerade, wenn es um Detailfragen geht, kann man die Situation z.B. mithilfe von Beispielen und Bildern verdeutlichen. Wenn Sie sich über eine Kaffeemaschine unterhalten, dann denkt der eine an eine Siebträger- und der andere an eine Kapselmaschine – beides hat sicher mit Kaffee zu tun, aber die Versorgung, der Anspruch und das Endergebnis unterscheiden sich doch gewaltig! So könnte das auch für ein Absaugsystem aussehen, wenn Sie nicht im Detail klären, welches es konkret am Ende sein soll.

Aus der Sicht der Hygiene: Welche Empfehlungen des RKI sind beim Neubau/Umbau zu beachten?

Oft sind die Formulierungen sehr vage. Was genau bedeutet rein und unrein (getrennt voneinander)? Der Interpretationsspielraum ist groß, weil in den Empfehlungen nur generalisiert, aber nicht hart definiert wird. Dies gibt zwar Spielraum in der Umsetzung, kann jedoch Probleme bei der Abnahme bedeuten.

Frau Edenharter, wir danken Ihnen für das Gespräch.

Das Interview führten Marcel Jung und Guido Merk.

neodisher® MediClean advanced – die Innovation bei der Aufbereitung von Medizinprodukten

Jetzt auch für die Endoskopaufbereitung geeignet

Dr. Weigert ist wegweisend, wenn es um innovative Aufbereitungs- und Anwendungsverfahren geht. Die stetige Weiterentwicklung unserer Produkte findet im engen Austausch zwischen Kunden und Forschungsabteilung statt. Das offene Ohr nah am Anwender und seine Erfahrungswerte bildeten die Basis für unsere neuste Innovation für die maschinelle Instrumentenaufbereitung: **neodisher® MediClean advanced**. Der erfolgreiche Feldtest bei vielen Kunden sowie das zahlreiche, durchweg positive Feedback belegten, dass sich das Produkt sowohl für die manuelle als auch die maschinelle Endoskopaufbereitung bestens eignet.

Eigenschaften:

- Hochkonzentrat mit besonders starker Reinigungsleistung bei geringem Produktbedarf
- Nachhaltigkeit durch Ressourcenschonung
- Exzellente Materialverträglichkeit und damit materialschonend – auch für flexible Endoskope geeignet

Anwendungsbereiche:

- Für die maschinelle Reinigung von thermostabilen und thermolabilen Instrumenten, inklusive MIC- und Mikroinstrumente, flexible Endoskope, Dentalinstrumente, Anästhesie-Utensilien, Container u. v. m.
- Für die manuelle Reinigung von thermostabilen und thermolabilen Instrumenten im Tauch- oder Ultraschallbad

- Geeignet zur manuellen und maschinellen Reinigung von da Vinci-EndoWrist und anderen Instrumenten der roboterassistierten Chirurgie

Anwendungsempfehlungen:	
Maschinelle Reinigung von thermostabilen und thermolabilen Instrumenten	1–3 ml/l (0,1–0,3%)*, 35–60°C, 5–15 min**
Maschinelle Reinigung von Containern aus eloxiertem Aluminium	1–2 ml/l (0,1–0,2%)*, 35–50°C, 3–5 min**
Maschinelle Reinigung von Instrumenten der roboterassistierten Chirurgie	2–3 ml/l (0,2–0,3%)*, 40–60°C, 10–30 min***
Maschinelle Reinigung von flexiblen Endoskopen	2–3 ml/l (0,2–0,3%)*, 35–55°C, 5–10 min**
Manuelle Reinigung von thermostabilen und thermolabilen Instrumenten im Tauch- und Ultraschallbad	1–10 ml/l (0,1–1%)*, max. 40°C, 5–30 min**
Manuelle Reinigung von Instrumenten der roboterassistierten Chirurgie im Tauch- und Ultraschallbad	1–10 ml/l (0,1–1%)*, max. 40°C, 5–10 min****
Manuelle Reinigung von flexiblen Endoskopen und endoskopischem Zubehör im Tauch- und Ultraschallbad	1–10 ml/l (0,1–1%)*, max. 40°C, 5–10 min**



neodisher® MediClean advanced – die Vorteile auf einen Blick:

- Ein Hochkonzentrat für AEMP und Endoskopie
- Exzellente Materialverträglichkeit
- Weniger Kanisterwechsel
- Gesteigerte Nachhaltigkeit durch Ressourcenschonung

Interessiert? Dann sprechen Sie bitte Ihren neodisher® Fachberater zum Thema Endoskopaufbereitung an. Oder besuchen Sie uns gern auf einem der kommenden Kongresse. Wir freuen uns auf Sie!

*die Dosiermenge ist vom Verschmutzungsgrad abhängig ** die Einwirkzeiten sind von der Wasserqualität, dem Verschmutzungsgrad und der Reinigungsmechanik abhängig *** die Aufbereitungsempfehlungen des Medizinprodukteherstellers entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO 17664 und die Verfahrensprüfungen sind zu berücksichtigen

neodisher® Fachberater:
<https://www.drweigert.com/de/ansprechpartner-und-vertrieb/neodisher-vertrieb-national/aussendienst>



neodisher® MediClean advanced:
<https://www.drweigert.com/de/produkte-system-loesungen/produkte/neodisher-mediclean-advanced>



Chemie-Reihe: Grundlagen unserer Rohstoffe

Teil 5: Hydrotrope, Lösungsvermittler und Komplexbildner

Wie bereits in Ausgabe 1 dieser Reihe zu den Grundlagen unserer Rohstoffe ausgeführt, sind nichtionische Tenside wichtige Komponenten für die Funktionalitäten der Rezepturen von Dr. Weigert. Leider hat diese Stoffklasse den Nachteil, dass sie, insbesondere wenn sie für die Schaumdämpfung in einem Reinigungsprozess eingesetzt wird, schlecht wasserlöslich ist. Zusätzlich erschwert wird die Verwendung nichtionischer Tenside durch die in profes-

sionellen Reinigungsformulierungen notwendige Alkalität und die damit einhergehende Salzfracht. Da Wasser die Hauptgrundlage für Reinigungsformulierungen und -prozesse darstellt, benötigt der Formulierer Hilfsmittel, damit sich nichtionische Tenside stabil in eine Rezeptur einarbeiten lassen. Durch den Einsatz dieser Komponenten wird die Wasserlöslichkeit nicht-ionogener Tenside gesteigert und verhindert, dass Rezepturen wieder inhomogen

werden und sich separieren. Mechanistisch geschieht das durch die Erhöhung des Trübungspunktes. Der Trübungspunkt ist die charakteristische Temperatur, bei der die Trennung in eine wasserarme, tensidreiche und eine wasserreiche, tensidarmer Phase eintritt, was sich makroskopisch durch eine Eintrübung zeigt.

Die Hilfsmittel zur Erhöhung des Trübungspunktes heißen Hydrotrope oder Lösungs-

vermittler. Ähnlich wie ein Emulgator sind sie in der Lage, das unpolare, hydrophobe nichtionische Tensid in der wässrigen Matrix zu halten und so zu einer klaren Rezeptur zu führen (siehe Abb. 1).

Für das intendierte Eigenschaftsbild der Formulierung haben Hydrotrope darüber hinaus nur eine untergeordnete Aufgabe. Bei tensidischen Lösungsvermittlern kann zwar eine Steigerung des Reinigungsvermögens beobachtet werden, für weitere Eigenschaften bringen Hydrotrope aber kaum Beiträge, sondern dienen vor allem der Stabilisierung der Rezeptur.

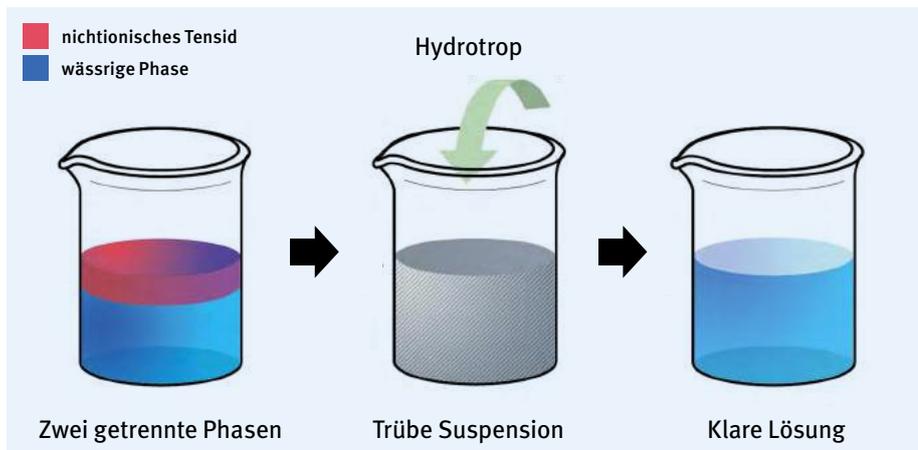


Abb. 1: Wirkungsweise von Hydrotropen

Hydrotrope werden ausschließlich über ihre Funktion in einer Rezeptur klassifiziert. Chemisch stellen sie keine homogene Stoffklasse dar. Zu den Hydrotropen zählen Alkohole, Sulfate, Sulfonate, Propionate, Zuckertenside oder organische Amine.

Der Einsatz von Hydrotropen ist jedoch unabdingbar für die Entwicklung von Rezepturen für die maschinelle und professionelle Reinigung und Aufbereitung von Medizinprodukten, Küchenutensilien und in der Lebensmittelhygiene. Ohne deren Verwendung ist eine zeitgemäße Reinigungstechnologie nicht möglich.

Komplexbildner

Eine der wichtigsten Komponenten in Reinigungsprozessen ist Wasser, da diese in der Regel wässrig durchgeführt werden. Metallionen sind uns als ständige Wasserinhaltsstoffe gegenwärtig. Vor allem Calcium- und Magnesiumionen, ausgedrückt durch die Wasserhärte, sind bei natürlichen Wässern stets präsent. Die Bildung von Calcium- und Magnesiumcarbonaten als „Kalk“ ist im Haushaltsbereich geläufig und stellt auch im privaten Umfeld ein Reinigungsproblem dar. Doch nicht nur als

Wasserinhaltsstoffe, sondern auch in Kombination mit Anschmutzungen spielen Metallionen eine wichtige Rolle. Da die Qualität des für den Reinigungsprozess eingesetzten Wassers in der Verantwortung des Anwenders liegt, werden zur Kompensation der Wasserhärte und zur Verbesserung des Reinigungsergebnisses Komplexbildner von Dr. Weigert eingesetzt. Nur diese sind in der Lage, positiv geladene Metallionen aus dem Wasser so zu binden, dass sie aus dem Prozess durch Komplexbildung immobilisiert werden. Diese Komplexe werden auch Chelate (griechisch „chele“ für „Kralle“) genannt. Ähnlich den Backen einer Kneif-

zange mehrere Komplexbildner das Eigenschaftsprofil des Produktes entscheidend erweitert.

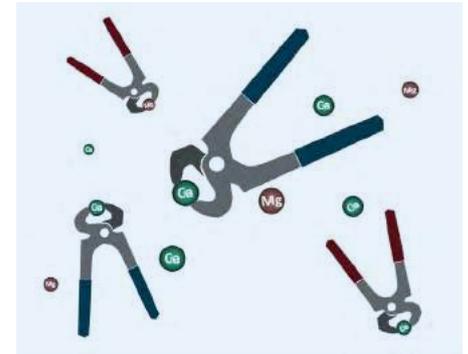


Abb. 2: Veranschaulichung der Funktionsweise der Komplexbildner

Der Rohstoffmarkt für Komplexbildner ist vielfältig, obwohl es gerade in den letzten Jahren zunehmende Einstufungsverschärfungen gab. Die Bedeutung von Komplexbildnern rechtfertigt jedoch die weitere Suche nach neuen Anwendungsfeldern. Das Potential der Komplexbildner ist noch lange nicht ausgereizt.

Autor: Dr. Matthias Springer
Leitung Forschung & Entwicklung

zunge können diese über funktionelle Gruppen Metallionen binden (siehe Abb. 2).

Die Reduktion von Metallionen im Reinigungsprozess ist aber nicht nur auf die Abbindung unerwünschter Wasserhärte beschränkt, sondern bezieht sich auch auf Anschmutzungen, in denen Metallionen vorkommen. Dazu gehört beispielsweise Blut genauso wie Kosmetika oder Milch. Ein weiteres Anwendungsfeld für Komplexbildner ist die Komplexbildung von Kationen, die an der katalytischen Zersetzung von Oxidationsmitteln wie Wasserstoffperoxid oder Peressigsäure beteiligt sind. Durch deren Maskierung wird die Haltbarkeit dieser für die industrielle Reinigung und Desinfektion bedeutenden Wirkstoffe entscheidend verlängert.

Der synergistische Einsatz von Komplexbildnern im Kontext mit anderen Rezepturkomponenten für die Verstärkung der Reinigungsleistung, Korrosionsinhibierung oder weiterer Eigenschaften im intendierten Anwendungsfeld der Rezeptur erfordert eine besondere Erfahrung des Entwicklers. Bei jüngsten Entwicklungen, wie z.B. **neodisher® MediClean advanced**, wurde durch den Ein-

Termine

März – Oktober 24 (Stand: 01.03.24)

- **DGE-BV meets ENDOSKOPIE-LIVE 2.0**
Berlin, 03.–05.04.2024
- **DBfK Endoskopie Fachtagung**
Herne, 13.04.2024
- **ESGE-Days 2024**
Berlin, 25.–27.04.2024
- **EndoTreff 2024**
Hamburg, 28.06.2024
- **Viszeralmedizin 2024**
Leipzig, 03.–05.10.2024

Impressum

Herausgeber

Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH & Co. KG
Mühlenhagen 85 · 20539 Hamburg
Tel.: +49 40 789 60-0
www.drweigert.de

Redaktion

Marcel Jung
marcel.jung@drweigert.de
Guido Merk
guido.merk@drweigert.de
Daniela Schrickler
daniela.schricker@drweigert.de

Produktion

MWI GmbH · 50667 Köln

Druck

Sigma Druck · 48550 Steinfurt