

LÖWENSTEIN medical



MAGAZIN

Ausgabe November 2019

LM FLOW-SERIE

Neue Optionen in der High-Flow-Therapie.

25 JAHRE

Löwenstein Medical
Diagnostics.

ELISA

Beatmung im
21. Jahrhundert.

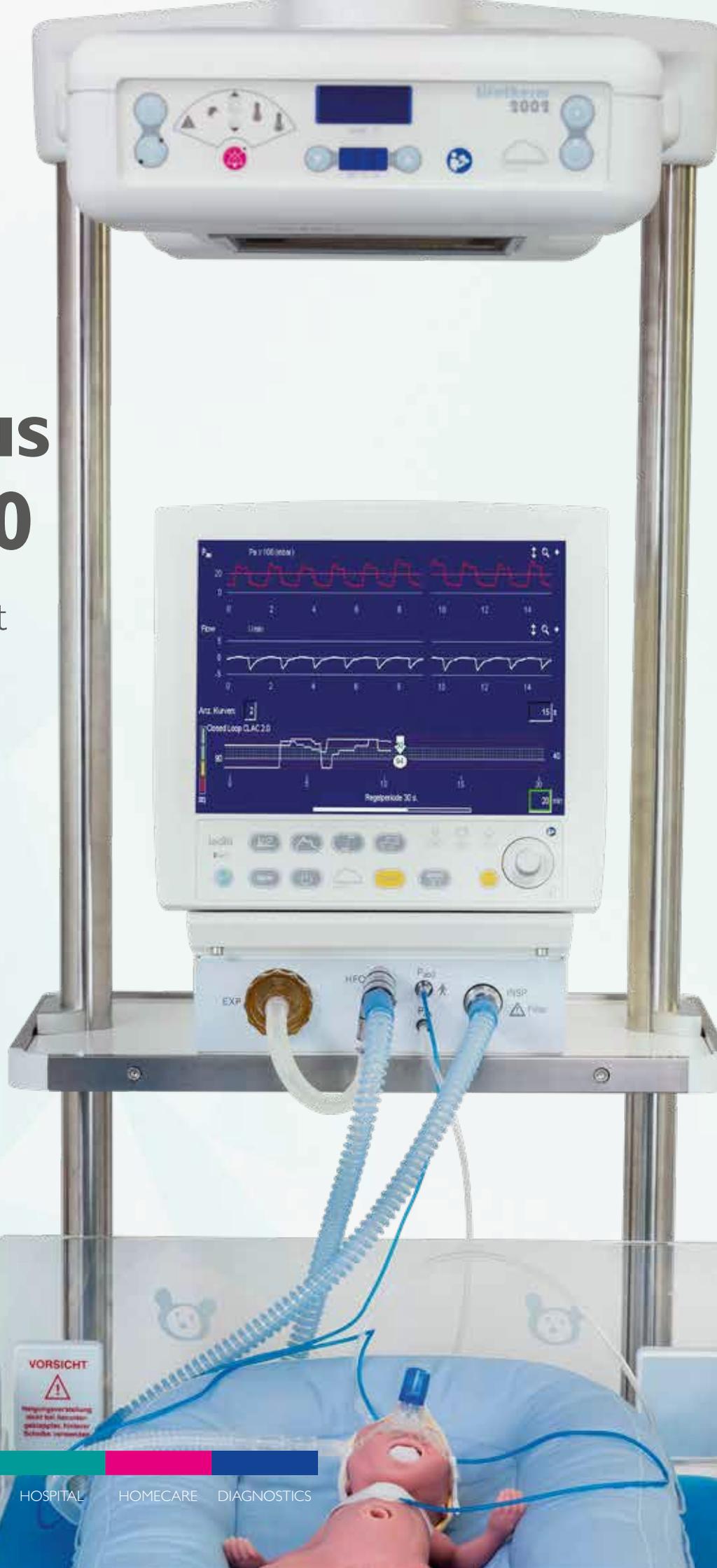
PATIENTENPORTAL

Für alle Patienten
das richtige Angebot.

TIPPS ZUR STEIGERUNG
DER THERAPIEQUALITÄT

Leoni plus CLAC 2.0

Gewohnte Sicherheit
bei optimiertem
Regelalgorithmus.



Liebe Kunden, liebe Geschäftspartner, liebe Mitarbeiter,
sehr geehrte Damen und Herren,

die Gesundheitswirtschaft und im Speziellen die Medizintechnik-Branche brachte in den letzten Jahren immer wieder neue Herausforderungen mit sich. Im Großen und Ganzen waren die Veränderungen aber gewissermaßen absehbar und damit kalkulierbar. Ihre Ausprägung ist jedoch selten vorhersehbar. Dementsprechend braucht es immer eine gewisse Flexibilität, damit umgehen zu können. Drei aktuelle Themen sind das Deutschland betreffende Ausschreibungsverbot und die elektrische Prüfpflicht für alle Hilfsmittel sowie die im nächsten Jahr in Kraft tretende neue Medical Device Regulation, die die Zulassung von Medizinprodukten aufwendiger macht. Letzteres ist insofern bedauerlich, da der Innovationsgrad etablierter Marktteilnehmer ohnehin nicht besonders groß ist.

Die heutigen Technologien, die in anderen Bereichen bereits umfassend genutzt werden, bieten auch der Medizin ungeahnte Möglichkeiten, werden jedoch noch viel zu wenig genutzt. Es braucht dringend massive Investitionen in Forschung und Entwicklung von Medizinprodukten.

Andere Branchen machen vor, wie schnell und produktiv Innovation Einzug halten kann und unser tägliches Leben und Arbeiten stark verändert.

Die Potenziale sind immens, vor allem wenn man es schafft, heute bestehende Grenzen aufzulösen und die neuen Möglichkeiten sinnvoll und sicher nutzbar zu machen. Weil wir an dieses Potenzial glauben, investieren wir aktuell einen deutlich zweistelligen Prozentsatz unseres Umsatzes in die Entwicklung neuer Produkte. Diese Strategie ist nur möglich, weil die Löwenstein Gruppe die klare Philosophie verfolgt, Gewinne zurück ins Unternehmen zu investieren. Dies wird durch das Dach einer Familienstiftung sicher gestellt.

Dem nicht genug, versuchen wir, die Grenzen zwischen Diagnostik und Therapie, aber auch zwischen klinischer und außerklinischer Anwendung verschwinden zu lassen. Der Weg ist noch lang, aber wer wäre besser dafür geeignet als ein langfristig ausgerichtetes und schnell agierendes Familienunternehmen. Wir freuen uns darauf, mit Ihnen im Austausch zu stehen und Ihre Erfahrungen direkt in unsere Produktentwicklung einfließen zu lassen. Dieses Magazin gibt Ihnen unter anderem einen Einblick, woran unsere Entwicklungszentren arbeiten und was es ansonsten Neues in der Welt von Löwenstein Medical gibt.

Viel Freude beim Lesen.

Benjamin Löwenstein
Vice President
Löwenstein Group

INHALT

UNTERNEHMEN

Selbsthilfegruppen – Zu Besuch bei Löwenstein Medical.....	4
Unser Produkt-Portfolio auf einen Blick.....	6
Unsere Entwicklungskompetenz.....	8
Löwenstein Academy – Schulungen für die ganze Welt.....	12
Wussten Sie schon?.....	30

HOSPITAL

Beatmung im 21. Jahrhundert.....	14
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein setzt auf modernste Beatmungstechnologie	18

HEMOCARE

Neue Ansätze der High-Flow-Therapie.....	20
Tipps zur Steigerung der Therapiequalität.....	22
Patientenportal: Für alle Patienten das richtige Angebot.....	24

DIAGNOSTICS

25 Jahre Löwenstein Medical Diagnostics.....	28
--	----

SELBSTHILFEGRUPPEN – ZU BESUCH BEI LÖWENSTEIN MEDICAL

Löwenstein Medical begrüßt jedes Jahr mehrere Selbsthilfegruppen an unseren Standorten zur Besichtigung. Unser Hauptsitz in Bad Ems in Kombination mit unserem Logistikzentrum in Neuhäusel sowie unser Homecare-Hersteller in Hamburg sind die meist besuchten Standorte in Deutschland. Dieses Jahr durften wir zahlreiche Besucher, unter anderem die Selbsthilfegruppe Ilmenau, den bayerischen Landesverband Schlafapnoe sowie die Selbsthilfegruppe Cloppenburg, Aurich und Delmenhorst, an unserem Entwicklungs- und Produktionsstandort in Hamburg begrüßen.

Interessierte Teilnehmer, die schon das Unternehmen Löwenstein Medical in Bad Ems besuchten, folgen gerne der Einladung unseres Geschäftsführers nach Hamburg. Voller Erwartungen, den herstellenden Betrieb besichtigen zu können, überraschen wir die Teilnehmer mit einem breit aufgestellten Programm. Neben dem Firmenportrait erfahren unsere Besucher die aktuellen Neuigkeiten aus den Bereichen Schlaftherapie, Beatmung, Patient Interface und Schlafdiagnostik.

Neben der Fertigung unserer Neonatologie-Geräte sowie Anästhesiesysteme am Standort in Bad Ems, sind auch die klinische- und außerklinische Beatmung sowie die Schlafatembtherapie erfolgreiche Segmente

des Unternehmens. Als Kompetenzträger für respiratorische Diagnostik und Therapie entwickelt und produziert unser Standort in Hamburg hochwertige Medizinprodukte „Made in Germany“ für den weltweiten Einsatz in der Schlaf- und Beatmungsmedizin. Unsere Produktion ist nach 14 Jahren, am 1. November 2017, von Henstedt-Ulzburg zurück an unseren Standort im KronsaaSweg in Hamburg gezogen. Mit der von uns angebotenen Besichtigung können die Selbsthilfegruppen die verschiedenen Gerätelinien genauestens kennenlernen. Sehr interessiert waren unsere Besucher auch an unserem gut strukturierten Logistikbereich. Dieser wurde mit dem Umzug unserer Produktion im Jahr 2017 ebenfalls erneuert und mit modernen Techniken ausgestattet. Zur Erheiterung trägt unser einziger im Betrieb umherfahrender Roboter „Giacomo“ bei, der sich selbstständig um die Bestückung der Produktionslinien kümmert. Er löst bei unseren Besuchern immer wieder Interesse und Staunen aus.

So geht ein kurzweiliger Tag an unserem Standort in Hamburg zu Ende. Auf Wiedersehen, bis zum nächsten Mal! Wir freuen uns jederzeit auf Ihren Besuch!



Selbsthilfegruppe Ilmenau



Bayerischer Landesverband Schlafapnoe

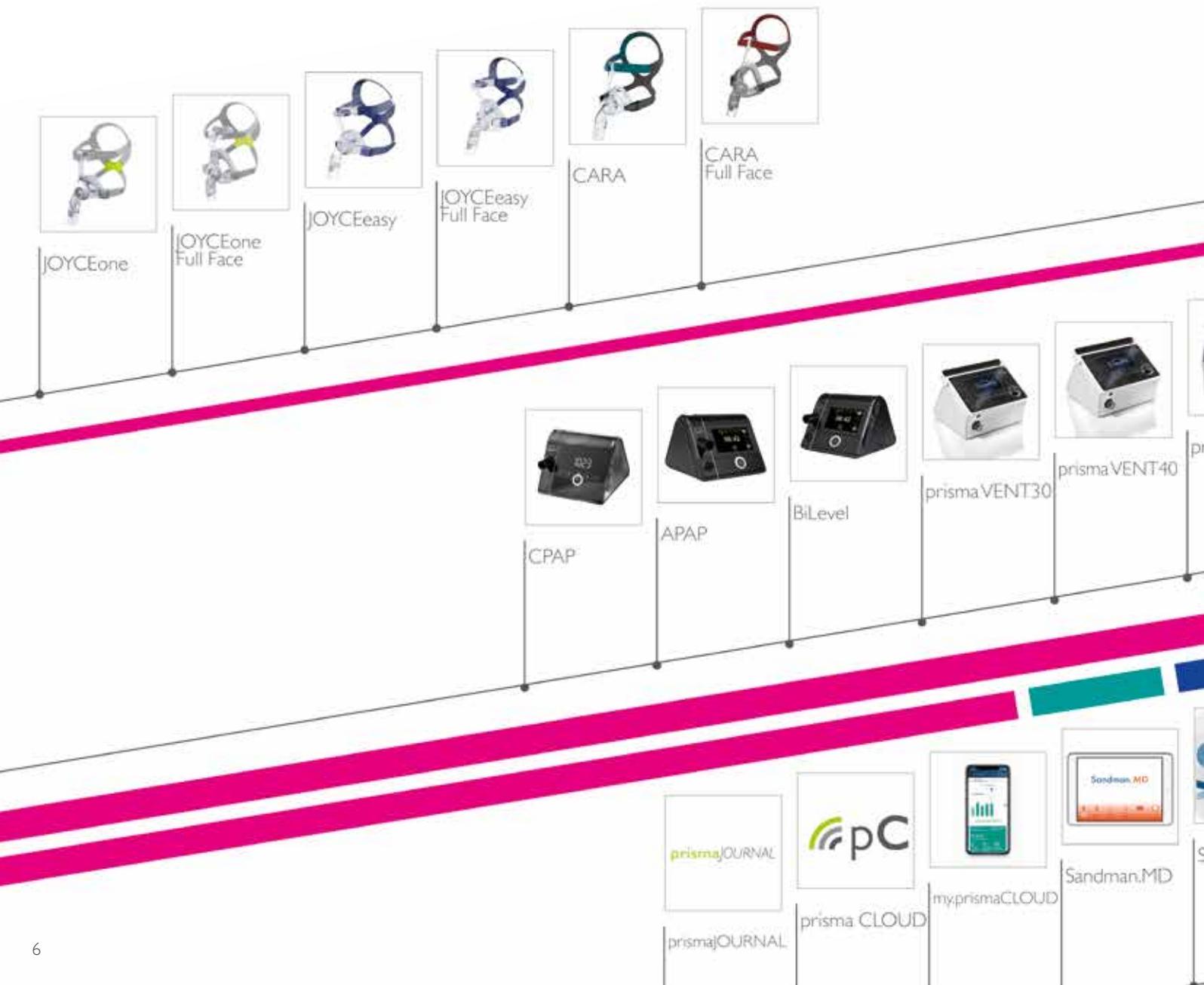


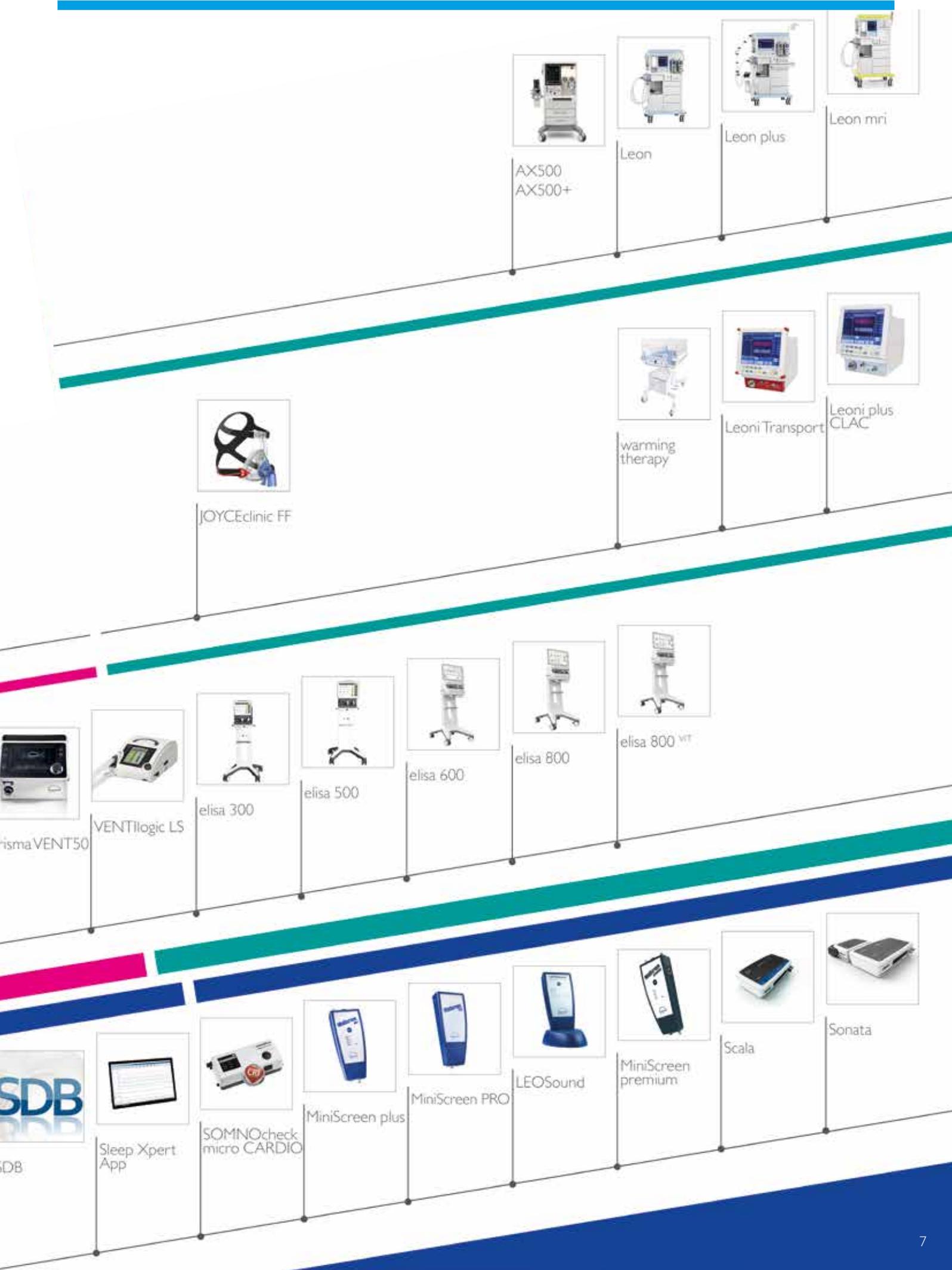
Selbsthilfegruppe Cloppenburg, Aurich und Delmenhorst

UNSER PRODUKT-PORTFOLIO AUF EINEN BLICK

Löwenstein Medical ist auf Schlafatmtherapie, Beatmung sowie Anästhesie spezialisiert. Als einziges Unternehmen der Welt umfasst das Portfolio dabei konsequent die komplette Produktpalette der außerklinischen und der klinischen Therapiemöglichkeiten sowie der Schlaf- und Atmungsdiagnostik. Wir sind der festen Überzeugung, dass die Verknüpfung dieser Bereiche neue Synergien schafft und die Patientenversorgung verbessert. Daran arbeiten wir als Hersteller und Dienstleister und bringen unsere jahrzehntelange Erfahrung und unser Know-how aus allen Bereichen zusammen. Löwenstein Medical investiert mehr als jedes andere Unternehmen am Markt in die Entwicklung neuer Produkte und Technologien (zweistelliger Prozentsatz des Umsatzes).

Besonders eindrucksvoll wirkt das Portfolio, wenn man es wie folgend als Schaubild darstellt. Dabei fällt auf, dass an der ein oder anderen Stelle noch Lücken sind, an denen wir arbeiten. Diese in den kommenden Jahren zu schließen und damit der Anbieter mit dem größten respiratorischen Produktportfolio zu werden, ist unser mittelfristiges strategisches Ziel. Es erfüllt uns mit Stolz, wenn Sie heute schon mit unseren Produkten arbeiten und zufrieden sind, und wir freuen uns gemeinsam mit Ihnen auf viele weitere neue Produkte in den kommenden Jahren.





ENTWICKLUNGS- STANDORTE

Löwenstein Medical begann vor über 30 Jahren als Dienstleister: Verkauf und Service für klinische Medizinprodukte aus dem Bereich Neonatologie. Über die Jahre entwickelte sich das Unternehmen kontinuierlich weiter und erschloss neue Geschäftsbereiche und -modelle, z. B. die Schlafdiagnostik und Homecare-Versorgungen in den Bereichen Schlafapnoetherapie, Beatmung und später Sauerstoff. Ende der Neunziger- und Anfang der Zweitausenderjahre probierten sich dann die ersten eigenen Entwickler an Designs für Narkosegeräte. Zu dieser Zeit ließ man noch relativ viel extern entwickeln, startete jedoch mehr als stolz 2005/2006 mit der ersten eigenen Narkoseplattform und einem Beatmungsgerät für Neonaten: Leon und Leoni. In den darauffolgenden Jahren war nicht nur das wirtschaftliche Potenzial der Eigenprodukte vielversprechend, sondern auch die Möglichkeiten, die Produktentwicklung beeinflussen zu können, was bislang bei den großen, weltweit tätigen Lieferanten oftmals unterging. Durch die Nähe zum Kunden gelangten Bedürfnisse und Wünsche direkt in die Entwicklung. Zur Absicherung und Erweiterung der Produktpalette und der Entwicklungskompetenzen erwarb Löwenstein Medical bereits vor einigen Jahren eine Beteiligung am Traditionsunternehmen Salvia Medical mit Sitz in Kronberg. Der heute unter Löwenstein Medical Innovation firmierende Betrieb hatte bereits etablierte Produkte im Bereich der Intensivbeatmung auf den Markt gebracht und war darüber hinaus Auftragsfertiger für namhafte internationale Hersteller.

Es dauerte ein paar Jahre, bis sich 2015 die Investitionen in die Entwicklung auszahlten und in den darauffolgenden Jahren eine Reihe neuer und höchst innovativer Intensivbeatmungsgeräte gelauncht werden konnten. Ein weiterer wichtiger Grund führte dann dazu, dass man auch im Homecare-Bereich zum Hersteller wurde. Der Druck der großen Konzerne, den Absatz stetig steigern zu müssen, nahm überhand. Glücklicherweise gab es zu diesem Zeitpunkt die Chance, durch eine große Akquisition Hersteller zu werden: Löwenstein Medical übernahm die in Schiefelager geratene Weinmann Homecare mit Sitz in Hamburg und Karlsruhe und erlangte somit die Unabhängigkeit, eigene PAP- und Heimbeatmungsgeräte zu fertigen. Auch wenn die Situation am Anfang alles andere als einfach war, um beide Unternehmen einander anzunähern, gelang der Zusammenschluss zu einem erfolgreichen Duo, das zuerst den deutschen und nun den Weltmarkt erobert.

So hat sich Löwenstein Medical in den letzten 20 Jahren vom reinen Dienstleister hin zum innovativen Hersteller in allen Unternehmensbereichen entwickelt, der geschickt die Synergien aus direktem Vertrieb und Kundenkontakt mit der Entwicklung neuer Technologien und Produkte verknüpft. Heute wird an vier Standorten geforscht und entwickelt und an vier Standorten gefertigt. Die unterschiedlichen Entwicklungszentren und deren Schwerpunkte stellen wir Ihnen im Folgenden genauer vor:



LÖWENSTEIN medical, Bad Ems

Die Entwicklung in Bad Ems betreut die bestehende Narkoseplattform Leon und die Neobeatmungsgeräte Leoni und entwickelt gerade sehr intensiv an zwei neuen Produkten in diesem Bereich. Diese beiden Linien sowie die Wärmebetten werden auch direkt am Standort auftragsbezogen gefertigt. Trotz einer absoluten Underdog-Rolle konnte sich Löwenstein Medical mithilfe dieser Produkte große Marktanteile in den jeweiligen Bereichen sichern und zu einem namhaften Hersteller wachsen, der heute allen Konkurrenten auf Augenhöhe begegnen kann.

Mit den steigenden Verkaufszahlen und der Erschließung neuer Märkte hat sich das Team in Bad Ems mittlerweile deutlich vergrößert, ohne allerdings die Qualitäten dieses Außenseiter-Startes aufgegeben zu haben. Nach wie vor zeichnet sich die Entwicklung in Bad Ems vor allem durch große Flexibilität, Pragmatismus und eine außergewöhnliche Nähe zu Vertrieb und Kunden aus. Resultierend aus diesen Erfolgen und Erbanlagen hat sich die Entwicklung in Bad Ems zum Ziel gesetzt, die Konkurrenz in Qualität und Innovation nicht nur einzuholen, sondern diese zu überholen.



LÖWENSTEIN medical technology, Hamburg



Am Entwicklungsstandort Hamburg werden seit den 1990er-Jahren Schlaftherapiegeräte, Atemmasken und Beatmungsgeräte für den Bereich Homecare entwickelt. Im Bereich R&D (Research & Development) sind heute ca. 60 Mitarbeiter beschäftigt. Neben den „klassischen“ Disziplinen, wie Konstruktion oder Hard- und Softwaredesign für die Entwicklung neuer Produktplattformen, gibt es zudem separate Entwicklungsgruppen für die Betreuung der Serienprodukte (Life-Cycle-Management) und für Innovation und Vorentwicklung. Zu unseren Kernkompetenzen zählen wir unter anderem professionelles Projektmanagement, Innovation, Design to cost, Internationalisierung der Produkte und nicht zuletzt unser hohes Qualitätsbewusstsein.

Für die moderne und effiziente Entwicklung von Medizinprodukten mit hohem Kundennutzen ist es für uns entscheidend, gut in der Unternehmensgruppe vernetzt zu sein. Neben der sich immer weiter vertiefenden Zusammenarbeit der Entwicklungsstandorte Bad Ems, Kronberg, Karlsruhe und Hamburg untereinander ist es für uns von ebenso hoher

Bedeutung, über unser Produktmanagement in Hamburg mit unseren Kollegen im Vertrieb in enger Verbindung zu stehen. Nur so können wir auch in den Entwicklungsabteilungen eine hohe Marktnähe abbilden.

Aktuell arbeitet das Team an insgesamt vier neuen Produkten unterschiedlicher Art, die in den nächsten Jahren den Weltmarkt erobern sollen.



LÖWENSTEIN medical innovation, Kronberg

Seit fast sechzig Jahren werden unsere Medizinprodukte in Kronberg im Taunus entwickelt und produziert. Unsere innovativen Technologien entstehen aus dem täglichen Austausch zwischen medizinischer Forschung und klinischem Alltag auf der einen und dem technologischen Know-how unserer Ingenieure auf der anderen Seite. Als zukunftsgerichtetes Technologie-Unternehmen setzen wir voll und ganz auf den Standort Deutschland. Unsere gebündelte wissenschaftliche und technologische Kompetenz in Forschung, Entwicklung und Fertigung ist hier verwurzelt. Unser Schwerpunkt und somit unsere Kronberger Kernkompetenz liegt bei der Geräte- sowie Softwareentwicklung im Bereich der Intensivbeatmung und Anästhesie. Hier investieren wir gerade massiv in Entwicklungsressourcen und neue Produkte, um in beiden Bereichen in Zukunft Technologieführer zu sein. Unser Team besteht aus Menschen unterschiedlicher Altersgruppen, vielfältiger Qualifikationen und bunter soziokultureller Herkunft. Es sind Menschen, die sich ergänzen und mit Herz und Verstand bei der Sache sind.



**Beatmung ist nicht nur unsere Kernkompetenz. Sie ist unsere Welt.
Und in dieser Welt kennen wir uns aus.**

LÖWENSTEIN medical technology, Karlsruhe

In der Karlsruher Südweststadt werden mit einer Erfahrung von mehr als zwanzig Jahren Technologien für die Schlaftherapie und Heimbeatmung entwickelt. Der Kompetenzschwerpunkt an unserem Entwicklungsstandort Karlsruhe liegt bei therapeutischen Algorithmen, die laufend weiter optimiert werden. Grundlage dafür sind klinische Kooperationen und eine umfangreiche Simulationstechnik, mit der unsere Ingenieure die Reaktion auf vorgegebene Atemmuster wieder und wieder überprüfen und präzisieren. Neben der Entwicklung unserer Therapiegeräte wird in Karlsruhe ebenfalls die Software für unsere Homecare-Produkte geboren.

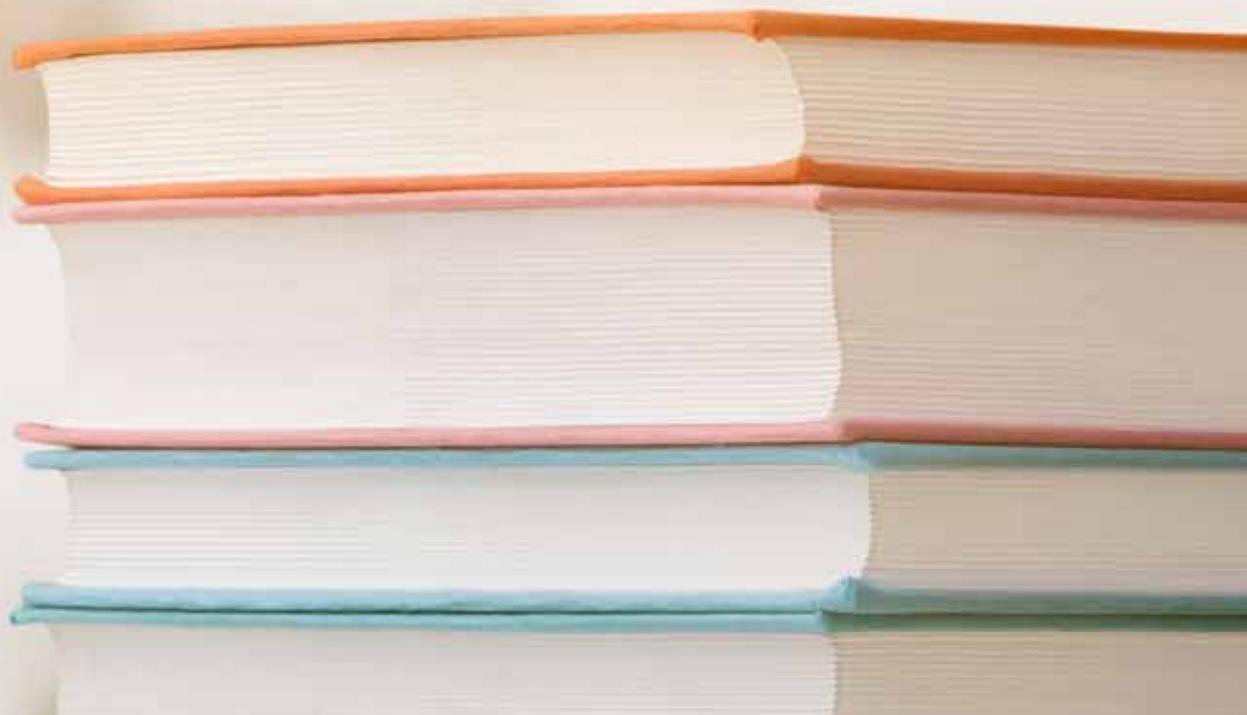
Die entwickelten Lösungen sind vielfältig einsetzbar. Sei es für die Fernsteuerung zur Therapieeinstellung im Schlaflabor, zur Bewertung des Therapieverlaufes beim Arztbesuch oder zur direkten Datenübermittlung sowie -bewertung durch den Betreuer auf einer gesicherten Web-Plattform. Hinter all diesen Produkten stecken die Gesichter von Löwenstein Medical Technology mit einer sehr breiten Fachkompetenz. Bereits jetzt und auch zukünftig arbeiten wir weiter an digitalen Produkten zur Optimierung der Therapie unserer Patienten durch das Erkennen aktueller und individueller Bedürfnisse. Die Dynamik, mit der sich Software und Algorithmik weiterentwickelt, ist erstaunlich und sorgt dafür, dass wir in großen Schritten zu den Weltmarktführern aufschließen und dabei bereits Erprobtes noch etwas verbessern.

Atmen Sie entspannt und schlafen Sie erholsam, wir helfen Ihnen dabei!

LÖWENSTEIN ACADEMY – SCHULUNGEN FÜR DIE GANZE WELT



Was kommt nach
dem Geräteverkauf?



Wussten Sie schon, dass wir jedes Jahr Besucher aus bis zu 50 verschiedenen Nationen in Bad Ems begrüßen dürfen?

Durch die ständig fortschreitende technologische Entwicklung werden Therapien in den Bereichen Anästhesie und Beatmung immer komplexer. Umso wichtiger ist es, Anwendern und Fachhändlern fundiertes Wissen zu vermitteln, um optimale Ergebnisse in der Anwendung zu erzielen. Aus diesem Grund bietet Löwenstein Medical in Bad Ems regelmäßige Schulungen für alle Produkte und Anwendungsbereiche an. Zusätzlich greifen unsere Händler auf eine individuell auf deren Bedürfnisse angepasste Unterstützung zurück. Sowohl im telefonischen Support, vor Ort oder in Workshops als auch bei Hospitationen und Symposien. Die Komplexität der Produkte macht es notwendig, dass die Geräte regelmäßig gewartet werden. Ebenfalls muss sichergestellt sein, dass die Geräte im Bedarfsfall von unseren Partnerfirmen vor Ort schnell repariert werden können, um die Abläufe in der Klinik nicht zu stören.

Wir schulen zum einen klinisches Fachpersonal und zum anderen Techniker, die im Außendienst unserer über 130 Partnerfirmen weltweit tätig sind. Unsere Händler lernen in speziellen technischen Schulungen, wie sie an den Geräten Wartungen und ggf. anfallende Reparaturen durchführen, und in Applikationsschulungen für Anwender und klinisches Fachpersonal erläutern wir das Funktionsprinzip und die Anwendungsbereiche der Geräte.

Bei unseren Schulungen gehen wir individuell auf unsere Kunden ein, sowohl fachlich als auch interkulturell, und vermitteln ihnen Sicherheit im Umgang mit unseren Geräten. Wir helfen, das Potenzial der Geräte vollständig und bestmöglich zu nutzen.

Alleine in diesem Jahr haben wir aufgrund der großen Nachfrage neben den Schulungen in Bad Ems im Bereich Anästhesie und Beatmung weitere regionale Schulungen in Malaysia, Indien, der Türkei und Mexiko angeboten.

Wir liefern unsere Geräte „Made in Bad Ems“ inzwischen auf jeden Kontinent der Welt. Von Italien, Portugal, Polen über Schweden, Algerien über Südafrika und Uganda, Mexiko, Ecuador nach China und sogar bis Australien und Neuseeland, um nur ein paar Beispiele zu nennen. Da die installierte Basis immer größer wird, nimmt das Schulungsthema einen immer größeren Stellenwert in unserer Unternehmensgruppe ein und wir werden sicher auch in 2020 wieder viele interessierte und wissbegierige Kunden in Bad Ems begrüßen dürfen.

Wir freuen uns darauf ...



BEATMUNG IM 21. JAHRHUNDERT



Auf dem Weg zur autonomen Beatmung

Die individuelle Beatmungsmedizin ist zeitaufwendig und anspruchsvoll. Neben der Auswahl des geeigneten Beatmungsmodus für die aktuelle Beatmungssituation müssen Einstellparameter fortlaufend angepasst und Messwerte überwacht werden. So muss beispielsweise die Beatmung kontinuierlich und individuell an die veränderliche Compliance, Resistance, Atemfrequenz und das Tidalvolumen angepasst werden. Im klinischen Alltag ist dieses vielfach nicht im notwendigen und wünschenswerten Umfang zu realisieren. Vergleichbar den Überlegungen zum autonomen Fahren mit Kraftfahrzeugen wird kundenseitig vielfach der Wunsch nach autonomer Beatmung geäußert.

Dabei gibt der Anwender in das Beatmungsgerät nur die Zielwerte ein und das Beatmungsgerät passt fortlaufend „autonom“ die Beatmungstherapie an die sich ständig wandelnde Situation an. Bereits 1977 wurde in London ein erstes Beatmungsverfahren auf Grundlage von mikroprozessorgesteuerten Feedback-Systemen entwickelt, die ein oder mehrere Variablen innerhalb vorgegebener Grenzen konstant halten konnten. In der Praxis zeigten sich aber schnell die Grenzen dieses ersten „servo-kontrollierten“ Beatmungsmodus. Anfang der 1990er-Jahre ist man in Mainz einen anderen Weg gegangen, hat einen Apple-Computer mit einem Beatmungsgerät verbunden und daraus einen „Lung Ventilation Controller“ entwickelt. Hieraus entstand ein weitgehend automatisches Beatmungs- und Weaningverfahren, das unter dem Namen Adaptive Support Ventilation bekannt ist.

Work of Breathing Optimized Ventilation

WOBOV kombiniert einen druckkontrollierten BiLevel-Modus mit Volumengarantie (= dynamisches BiLevel) mit einem druckkontrollierten Spontanatmungsmodus mit Volumengarantie (= dynamisches PSV). Die notwendige Expirationszeit wird nach der expiratorischen Zeitkonstante bestimmt, um eine dynamische Hyperinflation zu verhindern. Dabei wird fortlaufend das optimale Verhältnis zwischen Atemfrequenz und Tidalvolumen angestrebt. Dabei geht man von der Annahme aus, dass das optimale Atemmuster beim spontan atmenden Patienten zur geringst möglichen Atemarbeit und unter kontrollierter Beatmung zum geringst möglichen vom Beatmungsgerät aufgewendeten Inspirationsdruck führt. Da sich die Druckunterstützung automatisch verringert, sobald die Atembemühungen des Patienten zunehmen, wird die Entwöhnung gefördert. WOBOV kann mit einem automatischen SBT-Test kombiniert werden.



WOBOV (Work of Breathing Optimized Ventilation) basiert auf dem gleichen Prinzip der Mainzer Forschungsgruppe. Aufbauend auf der Einstellung patientenbezogener und pathophysiologischer Einstellparameter erlaubt eine „Closed-loop“-Steuerung des Beatmungsgeräts, den Beatmungsmodus und die Einstellparameter fortlaufend auf die jeweilige Situation anzupassen und zu überwachen. Gleichzeitig wird unter Berücksichtigung der Compliance und Resistance kontinuierlich das optimale Verhältnis zwischen Tidalvolumen und Atemfrequenz nachgeregelt, sodass die Atemarbeit so gering wie möglich gehalten wird.

Das Regelwerk der „autonomen“ WOBOV-Beatmung:

- Stelle das notwendige Minutenvolumen und damit die alveoläre Ventilation sicher
- Ergänze bedarfsweise notwendige mandatorische Atemzüge
- Stelle bei niedrigem Atemantrieb oder bei Apnoe die mandatorische Beatmung sicher
- Übergebe die Kontrolle an den beatmeten Patienten, wenn der Atemantrieb ausreichend ist
- Berücksichtige und bewerte fortlaufend Spontanatemaktivitäten
- Verhindere Tachypnoe
- Verhindere Totraumventilation
- Verhindere einen funktionellen bzw. intrinsischen PEEP
- Erzeuge ein individuelles Sicherheitsfenster und halte Lungen-schutzregeln ein

Beatmungsmodus PAPS

Proportional Adaptive Pressure Support

Die Idee einer alternativen Druckunterstützung, bei der nicht die Höhe der Druckunterstützung konstant gehalten wird, sondern die Relation zwischen Druckunterstützung und Atemanstrengung, geht auf Versuche von Tyler und Grape aus dem Jahre 1962 zurück. Diese proportionale Art der Druckunterstützung ermöglicht die inspiratorische Atemarbeit, welche notwendig ist, die Strömungs- und Dehnungswiderstände des respiratorischen Systems zu überwinden. Die kanadische Arbeitsgruppe um Magdy Younes perfektionierte die Ideen und beschrieb 1992 den konkreten Algorithmus.

Bei der proportionalen Druckunterstützung gilt, dass durch die Fluss- und Volumenzufuhr in die Lunge eine Kraft aufgebracht wird, die unabhängig von ihrem jeweiligen Ursprung (Atemmuskeln, Beatmungsgerät oder beides) die beiden wichtigsten entgegengesetzten Kräfte überwinden kann:

- den Widerstand des Atemapparates, also die Strömungswiderstände
- die elastischen Rückstellkräfte des Atemapparates, also die Dehnungswiderstände.



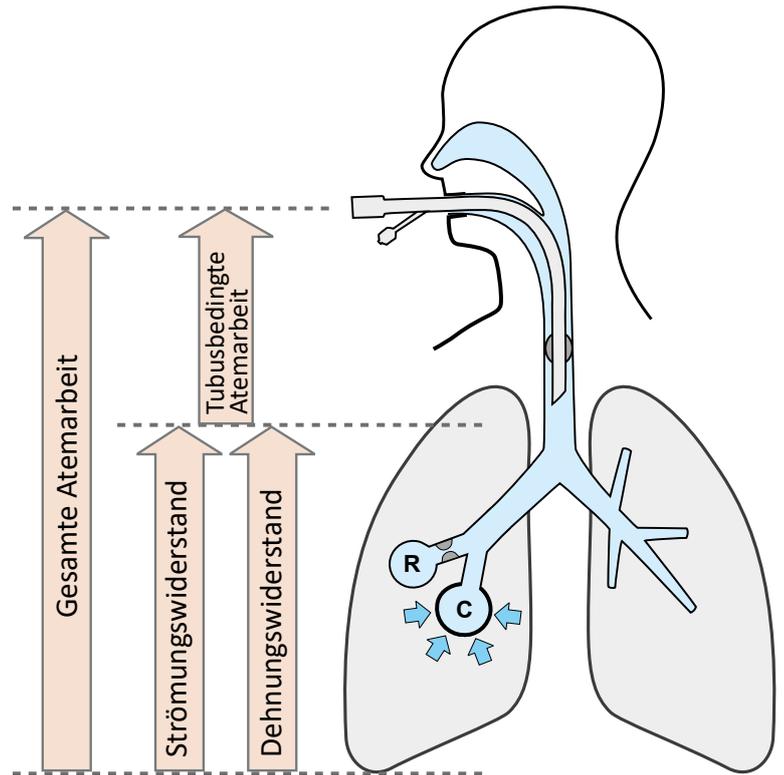
Weitere Vorteile dieser proportionalen Druckunterstützung sind die Verhinderung von Desynchronisation zwischen Beatmungsgerät und Patient sowie auch die Vermeidung von Fehltriggerungen, da sich die Unterstützung seitens des Beatmungsgerätes den Bedürfnissen des Patienten besser anpasst. Je stärker die Einatembemühungen des Patienten, umso stärker wird er vom Beatmungsgerät unterstützt. Der Patient erfährt also ein positives Feedback. Dieses basiert darauf, dass die erniedrigte Compliance der Lungen durch eine Druckunterstützung kompensiert wird, die proportional zum inspiratorischen Tidalvolumen realisiert wird.

Gleichzeitig wird die erhöhte Resistance der Lungen durch eine Druckunterstützung ausgeglichen, die proportional zum Flow zunimmt. Das Beatmungsgerät erzeugt also eine Druckunterstützung, die über die gesamten Einatembemühungen des Patienten proportional zu dem vom aufgebrauchten Flow und Volumen und damit zu der vom Patienten zu leistenden Atemarbeit ist. Somit kann der Umfang der Druckunterstützung individuell an die Strömungs- und Dehnungswiderstände des Patienten angepasst werden.

Bei den ersten Formen der proportionalen Druckunterstützung scheiterte aber gerade hier die optimale Anpassung an die Atemsituation des Patienten. Da der Anwender unter Spontanatmung keine validen Messungen der Compliance und Resistance erhält, muss er diese abschätzen. Im Klinikalltag sah sich der Anwender vielfach mit der Problematik konfrontiert, die geeigneten Einstellungen für den Kompensationsgrad der Strömungs- und Dehnungswiderstände zu finden. Im Jahre 2001 publizierte die Arbeitsgruppe um Magdy Younes ein Verfahren, bei dem eine kontinuierliche und automatische Messung sowie eine voreingestellte prozentuale Kompensation von Compliance und Resistance erfolgte. Somit war der Weg für eine automatische und fortlaufende Anpassung der proportionalen Druckunterstützung an die klinische Situation geebnet und die Einstellung für den Anwender deutlich vereinfacht.

Dabei wird die Berechnung der Mechanik des Atemapparates vom Beatmungsgerät automatisch durchgeführt, indem in Intervallen ein kurzes endinspiratorisches Verschlussmanöver stattfindet. Die hierbei erfolgenden endinspiratorischen Messungen erlauben die Ermittlung von Surrogatparametern für die Compliance. Gleichzeitig werden die Resistance und die Atemarbeit fortlaufend ermittelt. Die ermittelte Atemarbeit des Patienten (Work of Breathing) erlaubt dem Anwender, den Kompensationsgrad für die Strömungs- und Dehnungswiderstände so einzustellen, dass der Patient keine zusätzliche Atemarbeit erbringen muss. Das bedeutet, dass Erschöpfungssituationen aufgrund zu hoher patientenseitiger Atemarbeit vermieden werden.

Mit PAPS steht somit eine proportionale Druckunterstützung zur Verfügung, welche sich leicht einstellen lässt und größere physiologische Freiheitsgrade zulässt sowie die selektive Kompensation der Strömungs- und Dehnungswiderstände ermöglicht.





**UNIVERSITÄTSKLINIKUM
SCHLESWIG-HOLSTEIN
SETZT AUF MODERNSTE
BEATMUNGSTECHNOLOGIE**

Mit einem Tag der offenen Tür am 16. August 2019 in Kiel hat am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH) das Klinikum der Zukunft seine Pforten geöffnet und gilt als eines der weltweit modernsten Medizinzentren.

Der mehr als 300 Millionen Euro teure Neubau in Kiel wurde nun, nach sieben Jahren Planung und vierjähriger Bauzeit, offiziell eröffnet. Das UKSH hat jeweils in Kiel und in Lübeck einen Standort und besteht aus mehr als 80 einzelnen Kliniken und Instituten, darunter eben auch die Klinik für Anästhesiologie, Intensiv- und Notfallmedizin sowie Schmerztherapie unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Norbert Weiler in Kiel und Frau Prof. Carla Nau in Lübeck.

Laut Herrn Prof. Dr. Jens Scholz, Vorstandsvorsitzender des UKSH Lübeck und Kiel, ist das Bauprojekt eines der größten Projekte weltweit und setzt neue Maßstäbe in der Patientenversorgung, Forschung und Lehre sowie in der Welt der vernetzten Medizintechnik (digital Healthcare).



Beatmungssystem elisa 800 VIT

Mit der elisa 800 VIT bieten wir dem therapeutischen Team die Möglichkeit, bettseitig eine Elektroimpedanztomografie durchzuführen und dem Patienten somit den Weg ins CT, welcher immer mit einem großen logistischen Aufwand verbunden ist, zu ersparen. In dem „Walking ICU“-Konzept geht es u. a. darum, den Weaning-Prozess derart zu beschleunigen, dass Patienten mit mobilen, turbinenbetriebenen Beatmungsgeräten, wie der elisa 500, möglichst frühzeitig eine Vollmobilisierung erfahren dürfen, denn am Ende geht es immer darum, das Outcome der Patienten kontinuierlich zu verbessern.

Über all diesen Neuerungen steht der Begriff Big Data und vernetzte Medizintechnik. Alle erhobenen Daten werden dabei zentral gespeichert und weiterverarbeitet, u. a. zu Forschungszwecken, zur Weitergabe von Alarmen an ein verteiltes Alarmsystem, zur Anbindung einer digitalen Patientenakte usw. Mit unserer elisa@megs (einer medizinischen Geräteschnittstelle) haben wir auch hier einen neuen Weg in der vernetzten Medizintechnik eingeschlagen und sind in der Lage, all diesen o. g. Anforderungen individualisiert gerecht zu werden.

Die ersten Patienten sind nun seit dem 22. August in den Neubau umgezogen, darunter auch ein Großteil der intensivpflichtigen Patienten. Der Umzug stellte das gesamte UKSH-Team sowie unsere Löwenstein Medical Mitarbeiter vor Ort vor eine große Herausforderung, welche aber gemeinschaftlich und erfolgreich bewerkstelligt wurde.

Insgesamt liefert Löwenstein Medical ca. 285 elisa 800 VIT Beatmungssysteme, 50 elisa 500 Beatmungsgeräte sowie 73 HAMILTON-T1 Transportbeatmungssysteme und 4 HAMILTON-MR1 Beatmungsgeräte, welche u. a. in einer MRT-Umgebung zum Einsatz kommen werden. Für Löwenstein Medical ist das Projekt am UKSH ein Leuchtturmprojekt in der Welt der Medizintechnik, welches aktuell seinesgleichen sucht, und wir freuen uns sehr auf die Zusammenarbeit mit unseren Kunden in Lübeck und Kiel.

Im Rahmen der Bauplanung wurde auch die gesamte Medizintechnik, für den Campus Lübeck und Kiel, ausgeschrieben mit einem Gesamtinvestitionsvolumen im dreistelligen Millionenbereich. Die Ausschreibung wurde zeitversetzt und in Lose veröffentlicht, u. a. eben auch die Lose Intensiv- und Notfallbeatmung, welche bereits 2018 veröffentlicht wurden. In einem Teilnahmeantrag hatten wir uns als Löwenstein Medical um eine Teilnahme an der Ausschreibung beworben, unter Angabe unseres einzigartigen Produktportfolios und vergleichbarer Referenzprojekte in der EU. Gefordert wurden u. a. eine High-End-Ausstattung für alle Intensivstationen mit einem durchgängigen Allrounder-Konzept, im Hinblick auf Innovation, Usability, klinische Exzellenz, Digitalisierung, Datenfluss, Workflow-Optimierung, moderne Servicekonzepte u. v. m. Im Verlauf der Verhandlungsrunden konnten wir unsere Technologieführerschaft unter Beweis stellen und den Kunden nachhaltig von unseren Systemlösungen in der Beatmungstechnologie überzeugen. Mit der Möglichkeit eines bettseitig, in den Ventilator integrierten, bildgebenden Verfahrens und einem „Walking ICU“-Konzept setzt das UKSH neue Maßstäbe in der intensivmedizinischen und individualisierten Patientenversorgung, welche wir mit unseren u. a. auch turbinenbetriebenen und voll vernetzten Intensivbeatmungsgeräten vollumfänglich bedienen können.



„Walking ICU“-Konzept mit HAMILTON-T1



LM Flow 100 in der klinischen Anwendung

NEUE ANSÄTZE DER HIGH-FLOW-THERAPIE

Die Lücken schließen sich

Ursprünglich nur in der pädiatrischen Intensivmedizin angewendet, hat die High-Flow-Therapie zwischenzeitlich in der Klinik und in der Homecare-Anwendung einen festen Platz eingenommen. Und zunehmend zeichnen sich neue Indikationsbereiche ab. Dabei stellt diese Art der Atemunterstützung ein wichtiges Bindeglied zwischen invasiver und nicht-invasiver Beatmung (NIV) sowie der Low-Flow-Sauerstofftherapie dar. Vordergründig basiert die Wirksamkeit dieses Verfahrens auf der permanenten Durchströmung der Nasopharynx, die zu einer starken Auswaschung dieses Totraums führt und dadurch die Rückatmung eines beträchtlichen Anteils von endtidalem CO_2 reduzieren kann. Als nicht-invasives Verfahren besticht die High-Flow-Therapie nicht nur durch die einfache Anwendung und die geringen Einschränkungen für den Patienten: Dieser kann unter der Therapie essen, trinken, kommunizieren und schlafen. Druckstellen sind unbekannt. Auch von deliranten oder unruhigen Patienten wird diese Therapieform zumeist gut akzeptiert. Bei diagnostischen Eingriffen, wie der Bronchoskopie, der perioperativen Ergänzung bei Regionalanästhesien oder im Aufwachraum, ist der Einsatz der High-Flow-Therapie keine Ausnahmeerscheinung mehr.

WIRKWEISEN

Bei der High-Flow-Therapie wird ein hoher Fluss von angewärmtem, befeuchtetem Inspirationsgas über eine Nasenkanüle appliziert. Je nach Indikation und Einsatzort handelt es sich bei dem Inspirationsgas um Luft, ein Luft-Sauerstoff-Gemisch oder reinen Sauerstoff. Entsprechend zeigen sich die Wirkungen dieser Therapie in der Auswaschung von CO_2 aus dem anatomischen Totraum mit Verringerung der Atemarbeit, durch die Vergrößerung des expiratorischen Lungenvolumens und gegebenenfalls in einer konstant hohen inspiratorischen Sauerstoffkonzentration. Das flowabhängige Entstehen eines funktionellen PEEPs kann man dabei fast unter den Tisch fallen lassen. Das Inspirationsgas ist angewärmt und befeuchtet; hierdurch kann das Sekretmanagement optimiert und möglicherweise das Risiko von Atemwegsinfektionen reduziert werden.

LM FLOW-SERIE

Nicht zuletzt wegen der unterschiedlichen Krankheitsbilder, Einsatzfelder und Therapieziele unterscheidet sich der notwendige Ausstattungsumfang in der klinischen Anwendung vom außerklinischen Einsatz. Dabei bildet die Symbiose aus leistungsfähigem Befeuchter und innovativer Mischertechnologie bei den Geräten LM Flow und LM Flow 100 die Basis für die einfache Durchführung der High-Flow-Therapie mit Gasgemischen zwischen 2 und 80 Litern. Je nach Gegebenheiten kann der Sauerstoff direkt aus der zentralen Gasversorgung entnommen (LM Flow 100) oder mittels Niederdruckeinspeisung zugeführt werden (LM Flow). Das große Display dient nicht nur zur Einstellung der Therapiewerte, sondern auch der Überwachung der O₂-Konzentration auf Basis des integrierten Ultraschallsensors und dem Monitoring der Atemgasklimatisierung. Die leichte und kompakte Bauweise erleichtert den Einsatz in der Klinik und im Homecare-Bereich und setzt neue Meilensteine für die inner- und außerklinische Anwendung.

EINE KLEINE AUSWAHL AN WISSENSCHAFTLICHEN ERKENNTNISSEN

„Die Atemarbeit bei Patienten mit leichtgradiger COPD nimmt aufgrund verbesserter Atemeffizienz ab“

Bräunlich J, Mauersberger F, Wirtz H. *BMC Pulmonary Medicine* (2018) 18(1): 14 KL

„High-Flow-Therapie erhöht bei hypoxämischen Patienten das endexpiratorische Volumen und verbessert die Oxygenierung“

„Bei normokapnischen Patienten reduziert sich das Minutenvolumen ohne PaCO₂-Anstieg“

„Bei hyperkapnischen Patienten optimiert sich die CO₂-Auswaschung (PaCO₂-Abnahme bei stabilem Minutenvolumen)“

Mauri T, Tumini C et al. *Am J Respir Crit Care Med* 2017; 195: 1207-15
Delorme M, Bouchard PA et al. *Effects of High-Flow Nasal Cannula on the Work of Breathing in Patients Recovering From Acute Respiratory Failure. Crit Care Med* 2017; 45:1981-8

„High-Flow als ergänzende Therapie bei hoher NIV-Nutzungsdauer oder -Intoleranz“

Frat JP et al. *High-Flow Oxygen through Nasal Cannula in Acute Hypoxemic Respiratory Failure. N Engl J Med* 2015, 372:2185–2196

„Anwendung der High-Flow-Sauerstofftherapie zur Stabilisierung des Gasaustausches bei Patienten bei der diagnostischen Bronchoskopie“

La Combe B, Messika J, Labbe V, Razazi K, Maitre B, Sztrymf B, Dreyfuss D, Fartoukh M, Ricard JD. *High-flow nasal oxygen for bronchoalveolar lavage in acute respiratory failure patients. The European respiratory journal* 2016;47:1283-1286.

„High-Flow-Therapie stellt kein Hindernis dar, normal zu essen“

Leder SB, Siner JM, Bizzarro MJ, McGinley BM, Lefton-Greif MA. *Oral alimentation in neonatal and adult populations requiring high-flow oxygen via nasal cannula. Dysphagia* 2016;31:154-159.

„Bei COPD-Patienten sinkt die Exazerbationsrate bei der Langzeitanwendung im Vergleich zur Standardsauerstofftherapie“

Storgaard LH, Hockey HU et al. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*.2018; 13: 1195-205

„Die High-Flow-Sauerstofftherapie verringert nach Extubation die Häufigkeit einer Reintubation“

Hernández G, Vaquero C, González P, Subira C, Frutos-Vivar F, Rialp G, Laborda C, Colinas L, Cuenca R, Fernández R. *Effect of postextubation high-flow nasal cannula vs conventional oxygen therapy on reintubation in low-risk patients: A randomized clinical trial. JAMA*. 2016;315:1354-61.



LM Flow in der außerklinischen Anwendung

TIPPS ZUR STEIGERUNG DER THERAPIEQUALITÄT

Die Selbstmedikation ist inzwischen eines der wichtigsten Standbeine von Apotheken. Doch was genau bedeutet Selbstmedikation und was hat das mit Löwenstein Medical zu tun?

Selbstmedikation ist der Erwerb eines rezeptfreien, d. h. eines nicht verschreibungspflichtigen Medikaments, Arznei- oder Hilfsmittels in der Gesundheits- und Medizinbranche. Ein solches Produkt wird i. d. R. ohne ärztliche Verordnung vom Patienten eigenständig erworben. Hierbei kann es sich sowohl um apothekenpflichtige als auch nicht apothekenpflichtige Präparate handeln – auch bekannt unter dem Begriff OTC-Artikel (OTC: Over the counter, bedeutet wörtlich übersetzt: über der Laden-/Verkaufstheke).

OTC-Artikel haben aufgrund von Kosteneinsparungen im Gesundheitssystem, durch die Gesundheitsreform im Jahr 2003, für die gesetzlichen Krankenkassen nur noch eine geringe Bedeutung, da die Kosten grundsätzlich nicht mehr übernommen werden. Trotzdem sind sie wirksam, sicher und gesundheitsökonomisch sinnvoll und stellen eine wesentliche Säule des deutschen Gesundheitssystems dar.

Gerade deswegen nimmt die Selbstmedikation nicht nur in Apotheken eine immer wichtigere Rolle ein, sondern auch in unseren Filialen in Ihrer Nähe. Insbesondere in Verbindung mit unserer persönlichen und fachlichen Beratung sowie in unserem Onlineshop finden Sie täglich eine Vielzahl von OTC-Artikeln, um Ihre Lebensqualität und den Komfort insbesondere zum Thema Reinigung und Hygiene in der Schlafatmtherapie zu steigern.

Die bekanntesten Produkte des Löwenstein Medical OTC-Portfolios sind unser LÖWOSAN – der Spezialreiniger, unsere Spezial-Reinigungsbürsten, unser Spezial-Entkalker sowie unsere Spezial-Reinigungstücher.

Der Klassiker LÖWOSAN – der Spezialreiniger, im praktischen 250 ml Flaschenformat, gehört seit vielen Jahren zu unserem Sortiment und sorgt nicht zuletzt durch seine verbesserte Rezeptur für eine noch hygienischere Sauberkeit. Der Effekt Ihrer täglichen Reinigung der Therapieartikel mit unserem hautfreundlichen LÖWOSAN ist deutlich höher als bei einer herkömmlichen Reinigung mit Wasser. Trotzdem empfehlen wir nach Ihrer Reinigung Ihre Therapieartikel mit klarem Wasser abzuspülen.

Mit dem angenehm und frisch duftenden Spezialreiniger, dessen verwendete Duft- und Farbstoffe sogar biologisch abbaubar sind, können Ihre Atemtherapie-Masken und -Schläuche materialschonend gereinigt werden. Ebenso eignet sich unser Spezialreiniger auch zur Oberflächenreinigung der Therapiegeräte, da es Rückstände von Hautfetten gut löst und gleichzeitig die Geräteoberfläche nicht angreift.

Für die Reinigung der Innenseiten Ihres Therapieschlauchs ist die Kombination aus LÖWOSAN und Spezial-Reinigungsbürste (Innendurchmesser 15 mm oder 19 mm) ideal geeignet. Unsere Reinigungsbürsten stellen eine perfekte Ergänzung in unserem Hygienekonzept dar. Für den korrekten Gebrauch unserer Spezial-Reinigungsbürsten finden Sie auf unserem YouTube Kanal ein passendes Videotutorial.

Zur Pflege Ihres Befeuchters empfehlen wir den regelmäßigen Einsatz unseres Spezial-Entkalkers (neu im 500 ml statt 250 ml Flaschenformat). Je nach Wasserhärte neigen heizbare Warmluftbefeuchter häufig zur Verkalkung. Die regelmäßige Nutzung entfernt schonend und sicher jegliche Kalkrückstände und verlängert dadurch die Lebensdauer Ihres Gerätes. Der Spezial-Entkalker ist ideal für hochwertige PAP-Geräte aller Marken geeignet. Auch hierfür finden Sie in unserem YouTube-Kanal ein passendes Videotutorial.

Unsere Spezial-Reinigungstücher, in den Varianten neutral und Zitrusduft, runden unser Reinigungs- und Hygieneportfolio ab. Diese sind praktisch für Ihre tägliche Reinigung in einer 64er-Spenderdose sowie in einem praktischen 12er-Pack erhältlich. Hiermit können Sie insbesondere Schmutz, Fette, Öle und andere organische Rückstände ohne den Einsatz von Chemikalien entfernen.

Der Nutzen Ihrer Selbstmedikation durch OTC-Artikel von Löwenstein Medical trägt heute wesentlich dazu bei, dass Sie trotz leichterer Erkrankungen und Gesundheitsstörungen Ihre alltäglichen Aufgaben in Beruf und Familie erfüllen können und somit Ihre Lebensqualität erhalten.



 loewenstein.shop

10 % RABATT

Rabatt-Code:

LOEWE10

Gültig für alle Bestellungen in unserem
Onlineshop bis 31.12.2019



DAS PATIENTENPORTAL: FÜR ALLE PATIENTEN DAS RICHTIGE ANGEBOT

„WIE ERHALTE ICH SCHNELL HILFE BEI PROBLEMEN?“

Die Diagnose und die Therapie der schlafbezogenen Atmungsstörungen folgen heutzutage klar definierten Abläufen. Diese wurden über Jahre hinweg erprobt und die Wirksamkeit ist durch zahlreiche Studien belegt. Aber wie bei jeder Therapieform ist auch hier ein Faktor entscheidend für den Erfolg: Patienten müssen die Therapie dauerhaft akzeptieren und korrekt durchführen. Fest steht, dass diese Erkrankung nur dann erfolgreich behandelt werden kann, wenn sowohl Therapiegerät als auch Maske und weiteres Zubehör korrekt verwendet werden.

Wenn man sich die Reise eines Patienten anschaut, in deren Verlauf sie oder er die optimale Therapie erhält, dann stellt man fest, dass sie oft sehr ähnlich ist.

DER ERSTE VERDACHT KOMMT OFT VOM BETTPARTNER

Der erste Verdacht wird häufig vom Bettpartner geäußert. Es wird festgestellt, dass der Betroffene laut und unregelmäßig schnarcht und vielleicht auch Atempausen (sog. Apnoen) auftreten. Das kann zwar besorgniserregend sein, wird aber manchmal noch nicht als ernstzunehmendes Problem erkannt. Im Verlauf werden Beschwerden im Alltag deutlich. Beispielsweise Müdigkeit am Tage, Unkonzentriertheit, Kopfschmerzen sowie das Gefühl morgens „wie gerädert“ aufzuwachen und trotz ausreichender Schlafdauer nicht wirklich erholt zu sein. Auch wenn sich das dramatisch anhört, gibt es immer wieder Patienten, die diese Situation lange Zeit einfach hinnehmen oder sogar als normale Erscheinung akzeptieren. So kann es in vielen Fällen Jahre dauern, bis ein Experte konsultiert wird, der dann die korrekte Diagnose stellen kann.





Sobald ein Arzt die Vermutung hat, dass es sich um eine schlafbezogene Atmungsstörung (SBAS) handelt, startet die Diagnostik. Zunächst wird eine sogenannte Polygraphie durchgeführt, bei der ein Patient zu Hause ein Messgerät trägt, das die Atmung und viele weitere Werte erfasst. Nach einer Nacht wird das Gerät vom Arzt ausgewertet. Sollte sich der Verdacht auf das Vorliegen einer SBAS bestätigen, folgt die Messung im Schlaflabor. Diese ist deutlich umfangreicher und dauert häufig zwei Nächte. Hier werden zahlreiche Sensoren verwendet, die neben der Atmung beispielsweise auch Bewegung, Schnarchen, Sauerstoffgehalt im Blut, EKG und Hirnströme erfassen. Alle Werte werden zu einem Hypnogramm (Schlafprofil) zusammengefasst, das eine sehr genaue Auswertung der Qualität des Schlafes ermöglicht. Wenn sich der Befund bestätigt hat, wird auch direkt die Therapie eingeleitet und an die genauen Bedürfnisse des Patienten angepasst. Gerät, Maske, Schlauch und Zubehör werden ausgewählt und verordnet, damit die Therapie zu Hause fortgesetzt werden kann. Die hierfür notwendigen Produkte erhalten die Patienten von uns in einer unserer Niederlassungen.

Sowohl die Ärzte und das medizinische Personal im Schlaflabor als auch die Mitarbeiter in den Löwenstein Medical Niederlassungen sind alleamt Experten in ihrem jeweiligen Bereich. Unsere Patienten können sich also darauf verlassen, dass die Diagnose, die Therapieeinleitung und die Versorgung professionell durchgeführt werden.

PATIENT-EMPOWERMENT ALS ERFOLGSFAKTOR FÜR DIE THERAPIE

Unsere Therapiegeräte und Zubehörprodukte sind von höchster Qualität und stehen wie nichts anderes seit vielen Jahren für die beste The-

rapie und den höchsten Komfort. Durch unsere Versorgung können die mit der schlafbezogenen Atmungsstörung verbundenen Beschwerden in den allermeisten Fällen vollständig beseitigt werden. Dennoch stellt die Tatsache, von nun an nachts ständig auf ein Hilfsmittel für gesunden Schlaf angewiesen zu sein, für manche Menschen ein bedeutendes Problem dar. Obwohl die Therapie meist unmittelbar hilft und Beschwerden sofort und dauerhaft beseitigt, gibt es Patienten, die Schwierigkeiten haben, sich an die Maske und das Gerät zu gewöhnen. Besonders in der ersten Phase der Therapie ist daher die Abbruchquote deutlich erhöht. Aufgrund dessen ist es gerade in dieser Phase besonders wichtig, eine optimale Unterstützung bei Problemen und Unsicherheiten zu gewährleisten.

Aber auch im weiteren Verlauf der Therapie, wenn die Einleitungsphase erfolgreich abgeschlossen wurde, können Patienten mit Fragen oder Schwierigkeiten konfrontiert werden, für deren Lösung sie Hilfe suchen.

„Meine Maske ist undicht. Was muss ich jetzt tun?“

„Kann ich mit meinem Gerät im Flugzeug verreisen?“

„Mein Anfeuchter ist im Winter morgens immer leer, obwohl ich nichts anders mache. Mache ich etwas falsch?“

„Meine Frau sagt mir, dass ich immer noch Atempausen habe, obwohl ich das Gerät immer benutze. Stimmt etwas nicht?“

Solche und natürlich noch viele weitere Fragen werden häufig an uns oder an die behandelnden Ärzte herangetragen.



Unsere Niederlassungen und unsere Atemzentren stellen hier stets eine zuverlässige Anlaufstelle für alle unsere Patienten dar und sind auch sehr gut akzeptiert. Beratung und Hilfestellungen rund um die Therapie und die Geräte werden durch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter persönlich angeboten. Die Besucher unserer Niederlassung können in einer wohnlichen Atmosphäre die Wartezeit nutzen, um mit anderen Besuchern Erfahrungen auszutauschen oder einen Kaffee zu genießen.

Dennoch stellen wir vermehrt fest, dass es einen stetig größer werdenden Informationsbedarf über digitale Kanäle gibt. Das Internet hat sich zu der unangefochtenen Primärquelle für medizinischen Rat entwickelt. Über 70 Prozent der Bundesbürger nutzen es als erste Anlaufstelle, um sich Hilfe oder Informationen zu ihrer Gesundheit oder zur Therapie zu besorgen. Unsere Patienten bilden da keine Ausnahme. Und genau hier möchten wir noch stärker werden, indem wir das digitale Angebot an Hilfestellungen rund um die von uns angebotene Versorgung verbessern. Unser brandneues Patientenportal liefert qualitativ hochwertige, unabhängige Informationen zu allem, was rund um die Therapie wichtig ist:

„Wie verhindere ich Leckagen der Maske?“

„Wie bereite ich mich auf eine Reise vor?“

„Was kann ich tun, um meinen Befund zu verbessern?“

„Gibt es alternative Therapieformen?“

„Kann ich auch ein anderes Gerät nutzen, als das was mir meine Kasse zur Verfügung stellt?“

UNTERSCHIEDLICHE ANGEBOTE FÜR UNTERSCHIEDLICHE PATIENTEN

Wir möchten zukünftig mit einem Patientenportal eine digitale Anlaufstelle für alle Fragen zur Schlaftherapie bereitstellen und unseren Patienten die besten und attraktivsten Informationen in verständlicher Form präsentieren. Der starken Marke Löwenstein Medical wird vertraut und das wollen wir nutzen, um die Durchführung der Therapie durch das Informationsangebot sicherer, zuverlässiger und noch besser zu machen. Das Portal soll dabei in idealer Weise die professionelle Arbeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Niederlassungen und Schlafatemenzentren, die weiterhin das Rückgrat der Patientenbetreuung bilden, ergänzen. Diejenigen Patienten, die als primäre und niedrigschwellige Informationsquelle das Internet nutzen oder nutzen möchten, erhalten ein zusätzliches digitales Angebot zur Therapieunterstützung. So bauen wir unser Serviceangebot weiter aus und adressieren die Wünsche und Bedürfnisse unserer Patienten noch schneller und besser.

WIR HELFEN PATIENTEN ZU ERKENNEN, DASS SIE HILFE BRAUCHEN

Hier werden wir aber nicht aufhören: Gerade in der Phase, in der Betroffene noch nicht genau wissen, was ihnen fehlt – sie also noch keinen medizinischen Rat in Anspruch genommen haben, laufen Selbstrecherchen im Internet häufig ins Leere oder führen zu fadenscheinigen Angeboten, die nichts mit dem medizinischen Goldstandard zu tun haben. Es ist tatsächlich nicht ganz einfach, unter den zahlreichen Seiten im Netz korrekte und zuverlässige Informationen zu finden. Dies führt Patienten teilweise in eine Spirale aus Desinformation und Enttäuschung, was die Einleitung der helfenden Atmungstherapie verzögert oder im schlimmsten Fall sogar ganz verhindert.

Auch hier werden wir mit unserem Informationsangebot helfen. Durch das Bereitstellen von Orientierungshilfen und Quellen möchten wir, dass Patienten zuverlässig selbst erkennen, was ihnen fehlen könnte, damit sie schnell in die Lage versetzt werden, professionelle ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Beispielsweise durch patientengerechte Themenseiten, die sich allgemein mit schlafbezogenen Atemstörungen oder auch mit speziellen Themen wie zum Beispiel RLS (Restless Legs Syndrom) beschäftigen.

Darüber hinaus gibt es Tests und weiterführende Services, die die Diagnose vorbereiten oder unterstützen können. Alles, damit unsere Patienten schnell und zuverlässig von der Therapie profitieren und Lebensqualität zurückgewinnen.

Dieser zusätzliche Informationskanal wird helfen, die Patienten noch besser zu betreuen und unser Qualitäts- und Serviceversprechen weiter zu optimieren. Hand in Hand arbeiten unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in unseren flächendeckend zu findenden Niederlassungen und Schlaf-Atem-Zentren.

Wir arbeiten an dem zusätzlichen Kanal auf Hochtouren, um Ihnen baldmöglichst eine neue Plattform präsentieren zu können.

Sprechen Sie uns gerne darauf an!



25 JAHRE DIAGNOSTICS



Bereits seit 1992 verkauft und vertreibt Löwenstein Medical in Deutschland Polysomnographie-Systeme. 1994 wurde Heinen + Löwenstein Medizin Elektronik gegründet. Vor 25 Jahren.

Mit der Fokussierung auf die Schlafdiagnostik und mit den damals modernsten PSG-Systemen weltweit beginnt eine Erfolgsgeschichte parallel zu der Entwicklung als Homecare-Provider.

Bis dato gab es nur wenige PSG-Systeme im wissenschaftlichen Umfeld, die für jede Messung Berge von Papier ausdrückten, die anschließend von Hand ausgewertet werden mussten. Mit den ersten PC-gestützten Polysomnographie-Systemen und der Möglichkeit, am Rechner elektronisch die Daten auszuwerten, begann eine neue Ära.

Plötzlich war die Schlafdiagnostik nicht mehr nur wissenschaftlichen, universitären Instituten vorbehalten, sondern konnte auch in der Pneumologie und in der HNO alltäglich genutzt werden.

Das hat gerade den pneumologischen und pulmologischen Abteilungen in vielen Kliniken einen richtigen Aufschwung gegeben. Immer mehr Schlaf- und Atmungsstörungen sowie Ausschluss-Diagnostiken konnten mittels einer Polysomnographie bestimmt und anschließend therapiert werden.

So war und ist der Erfolg der Schlafdiagnostik unmittelbar verbunden mit der Entwicklung der Pneumologie und der Entwicklung von Therapieräten für Patientenversorgungen im Heimbereich.

Als einer der ersten Anbieter konnten wir von dieser Entwicklung erfolgreich profitieren und sind mit großem Abstand Marktführer im Bereich der Schlafdiagnostik in Deutschland.

Ganz nah am Markt und an den Bedürfnissen der Kunden orientiert, wurden die Systeme bis heute stetig verbessert. Immer wieder werden technische Neuerungen im IT-Bereich, Anforderungen der Dachgesellschaften, neue Technologien im Bereich Video und Therapieeinbindungen sowie neue Softwareprodukte getestet, integriert und erneuert.

Dabei haben wir als Unternehmen sicherlich die Schlafdiagnostik geprägt. Mit unseren Ideen, unseren kundenspezifischen Lösungen, unserem Service und mit unseren Schulungsprogrammen.

Die Gesamtlösungen eines integrierten, interdisziplinären Schlaflabores von heute sind in ihrer Komplexität nicht mehr mit den Systemen aus den Anfängen vergleichbar.

Unsere Serviceinfrastruktur, schnelle unkonventionelle Hilfe, hohe Einsatzbereitschaft, fachlicher Support und lösungsorientiertes Handeln sind ebenso Garantien unseres Erfolges.

Unsere Kunden schätzen unseren Service und den steten Know-how-Transfer sehr: Tausende von Mitarbeitern im Schlaflabor, Ärzte und Anwender haben ihr Know-how für die Technik in der Schlafdiagnostik durch die Schulungsprogramme von Löwenstein Medical erworben.

Inzwischen vertreiben wir die 7. Generation Polysomnographie-Systeme in Deutschland.

Wir haben uns vom Händler zum Hersteller gewandelt und wollen künftig auch unsere Diagnostikprodukte weltweit anbieten.

Wir blicken positiv in die Zukunft und freuen uns auf die Expansion im Export, wo wir in vielen Ländern sicherlich dazu beitragen können, die Infrastruktur für Diagnosen im Bereich Schlaf und Beatmung stetig zu verbessern.



Alice 3
Polysomnographie



Gründung der
Heinen + Löwenstein
Medizin Elektronik GmbH



Erste große Alice 3
Netzwerkanlage
mit eigenem Server



Merlin Polygraphie



Alice 4
Polysomnographie

1992

1994

1995

1997

1998

UNSERE ARBEIT BEI LÖWENSTEIN MEDICAL DIAGNOSTICS

Nachfolgend geben wir Ihnen einen kleinen Einblick in unsere tägliche Arbeit im diagnostischen Bereich mit spannenden Fakten am Beispiel von drei unserer Mitarbeiter. Wir stellen in dem Zuge unsere Servicetechniker sowohl im Innen- als auch im Außendienst und unsere kaufmännische Sachbearbeitung vor:



Andreas Fangmann

20 Jahre Servicetechniker Support

Andreas Fangmann ist einer der langjährigsten Mitarbeiter im Kundensupport der Diagnostics-Abteilung. Der Kundensupport im Innendienst unterstützt im Jahr in ca. 8.000 Fällen unsere Kunden bei auftretenden alltäglichen Fragen, Problemen und Hilfestellungen. Diese Unterstützung betrifft die komplette Bandbreite unseres Betätigungsfeldes, angefangen bei Fragen zu Polygraphie- und Polysomnographieprodukten, über die Bedienung und Einrichtung von verschiedenen Softwareprodukten bis hin zur Unterstützung von IT-Abteilungen in Fragen zur Schnittstelleneinrichtung. Dabei kontaktieren uns Kunden aus dem deutschen Markt genauso wie internationale Kunden aus der ganzen Welt.

Renard Remschel

15 Jahre kaufmännische Sachbearbeitung

In der kaufmännischen Sachbearbeitung ist Renard Remschel einer der langjährigsten Mitarbeiter. Die Abteilung bearbeitet im Jahr ca. 30.000 Kundenaufträge und koordiniert mit unseren Kunden Projekte sowie ca. 4.000 Reparaturvorgänge und Leihgeräte. Diese Mitarbeiter verwalten ca. 3.500 Artikel in unserem Lager, mit denen ca. 5.000 Kunden im Jahr, vom niedergelassenen Arzt bis hin zum Kliniklogistikunternehmen, beliefert werden. Die Artikel verlassen in ca. 25.000 Paketlieferungen unser Haus, wofür wir ungefähr genauso viele Rechnungen schreiben.



Stefan Rippel

17 Jahre Servicetechniker im Außendienst

Einer der erfahrensten Mitarbeiter im technischen Außendienst ist Stefan Rippel. Unsere Techniker im deutschen Außendienst absolvieren ca. 5.000 Serviceeinsätze pro Jahr und haben dabei im Schnitt eine ungefähre Fahrleistung von 70.000 km im Jahr. Sie unterstützen mehr als 350 Schlaflabore und mehr als 3.000 niedergelassene Ärzte in Deutschland bei technischen Fragestellungen.



Übernahme
Vertrieb SidasGS



Respironics Stardust 2
Polygraphie



EasyScreen 8
Polygraphie



MiniScreen 8
Polygraphie



Alice 5
Polysomnographie



MiniScreen 8 BiPAP
Polygraphie

1999

2002

2004

2005

2006

Zahlen, Daten und Fakten



Das Gesamtgewicht von verkauften Elektrodencremes bzw. Elektrodenpasten in 25 Jahren ist mit rund 30 Tonnen vergleichbar mit dem Gewicht von fünf erwachsenen Elefanten.



**500
Jahre
Know-
how**

Die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit beträgt 11,7 Jahre



MiniScreen 12 und MiniScreen 12 BiPAP Polygraphie

Übernahme der heutigen Schlafdatenbank



SOMNOCheck micro Cardio Polygraphie



Alice LE Polysomnographie



MiniScreen plus Polygraphie



Alice PDX Polygraphie und Polysomnographie



Alice 6 LDe und LDx Polysomnographie

2007

2008

2009

2012

Die gesamte verkaufte Menge der EEG-Elektroden in den 25 Jahren ergibt eine Gesamtlänge von 38.500 km. Dies entspricht fast dem Erdumfang.



Die Gesamtmenge an verkauften Nasenbrillen in den 25 Jahren übersteigt mit knapp 4.000.000 Stück die Einwohnerzahl in Berlin.



LEOSound
Atemgeräusch-
analyse



MiniScreen PRO
Polysomnographie
und Einstieg Export



Heinen + Löwenstein
Medizin Elektronik wird
in Löwenstein Medical
Diagnostics umbenannt



MiniScreen premium
Polygraphie



Sonata
Polysomnographie

2015

2017

2018

2019

WUSSTEN SIE SCHON?

In der Kategorie „Wussten Sie schon?“ informieren wir Sie kurz und knapp über spannende Fakten vielfältiger Themenbereiche rund um die gesamte Unternehmensgruppe.



MITARBEITER IM AUSLAND

Löwenstein Medical beschäftigt mehr als 250 Mitarbeiter an 13 Standorten im Ausland. Die internationalen Kolleginnen und Kollegen kümmern sich vornehmlich um Vertrieb, Applikation und Service. Weitere Standorte und Kolleginnen und Kollegen werden in Zukunft dazukommen.



30 JAHRE JUBILÄUM WERNER SEIFERT

Löwenstein Medical gratuliert Herrn Werner Seifert, Prokurist und Vertriebsleiter Deutschland, für 30 Jahre Betriebszugehörigkeit. Wir danken für sein Engagement und seine Loyalität in der gesamten Zeit und freuen uns auf die weitere vertrauensvolle Zusammenarbeit.

prisma VENT IN BRASILIEN

2019 konnten in einer großen Ausschreibung erstmals prisma VENT in Brasilien verkauft werden. Insgesamt gehen dieses Jahr mehr als 500 Systeme in dem großen Land in Betrieb.



WEBSHOP RABATT-CODE 

10 % RABATT

Rabatt-Code:

LOEWE10

Gültig für alle Bestellungen in unserem Onlineshop bis 31.12.2019



20 JAHRE JUBILÄUM UWE GIRMANN



Löwenstein Medical gratuliert Herrn Uwe Girmann, Leiter der Löwenstein Medical Diagnostics in Bad Ems, für 20 Jahre Betriebszugehörigkeit. Wir danken für sein Engagement und seine Loyalität in der gesamten Zeit und freuen uns auf die weitere vertrauensvolle Zusammenarbeit.

STIFTUNG SICHERT DIE ZUKUNFT



Die Löwenstein Gruppe ist zu 100 % im Eigentum der Löwenstein Familienstiftung. Damit wird sichergestellt, dass die Unternehmensgruppe unverkäuflich ist und Gewinne ins Unternehmen reinvestiert werden müssen. Zur langfristigen Sicherung des Unternehmensbestands für unsere Kunden und Mitarbeiter.

GESUNDHEITSMANAGEMENT BEI LÖWENSTEIN MEDICAL

Löwenstein Medical in Bad Ems und Neuhäusel ist Teil eines regionalen Netzwerks für Betriebliches Gesundheitsmanagement und fördert die Gesundheit der Mitarbeiter mit Sportkursen, Gesundheitstagen und Rabatten in lokalen Einrichtungen. Das Angebot soll in Zukunft ausgebaut werden.



FAMILIENMITGLIEDER

Insgesamt arbeiten vier Familienmitglieder an unterschiedlichen Stellen im Unternehmen: Unternehmensgründer Reinhard Löwenstein und alle drei Söhne Sascha (34 Jahre Betriebszugehörigkeit), Timo (5 Jahre) und Benjamin (10 Jahre). Die 3. Generation gibt es auch schon, ist aber mit 9–14 Jahren noch zu jung zum Mitmischen.

20 JAHRE JUBILÄUM ANDREAS BOSCH

Löwenstein Medical gratuliert Herrn Andreas Bosch, Vertrieb, für 20 Jahre Betriebszugehörigkeit. Wir danken für sein Engagement und seine Loyalität in der gesamten Zeit und freuen uns auf die weitere vertrauensvolle Zusammenarbeit.



ELISA EROBERT DIE WELT

Ganz frisch eingetrudelt ist ein großer Auftrag aus Indonesien über 50 Elisa 300 und 50 Elisa 500. Ein erster toller Durchbruch für unsere bezaubernde neue Elisa mit Turbine im Inselstaat.



NEUE STANDORTE 2020

Wir investieren weiter in den Ausbau unserer deutschen Standorte. So entstehen im Laufe von 2020 in Berlin Hennigsdorf und in Steinbach im Taunus zwei neue Betriebsgebäude für ganz unterschiedliche Zwecke: eine Vertriebs- und Service-Niederlassung Berlin/Brandenburg und eine moderne Entwicklungs- und Fertigungsstätte für klinische Systeme.

HEIMATSTADT BAD EMS

Die Heimatstadt der Familie und zentraler Standort des Unternehmens ist zwar mit 9.000 Einwohnern relativ klein, hat dafür aber erstaunlich viel Kultur zu bieten: Theater, Casino, Therme, Kirchen und historische Gebäude aus der Blütezeit der Kur sind hervorragend erhalten. Authentische Führungen mit Schauspielern zeigen, wie das Leben früher gewesen ist. Die heißen Quellen sieht man noch heute sprudeln. Für mehr Aufregung kann man anschließend den Canyon Downhill Trial ausprobieren und im Thermalbad Bahnen ziehen. Bad Ems hat sich übrigens zusammen mit 10 weiteren Kurorten in Europa darum beworben, Weltkulturerbe zu werden. Die Entscheidung soll 2020 fallen.



prisma CLOUD



TELEHEALTH Einfach. Flexibel. Sicher.





bad ems
GERMANY



kronberg
GERMANY



hamburg
GERMANY



rødovre
DENMARK



salzburg
AUSTRIA



wien
AUSTRIA



neuenhof
SWITZERLAND



igny
FRANCE



barneveld
NETHERLANDS



bracknell
ENGLAND



shanghai
CHINA



lod
ISRAEL



istanbul
TURKEY



wettenberg
GERMANY



loewenstein.shop

hul.de

