

**Kompressionstherapie der Extremitäten mit Medizinischem
Kompressionsstrumpf (MKS), Medizinischem Kompressionsverband (MKV)
und Medizinischen adaptiven Kompressionssystemen (MAK)**

S2k-Leitlinie der

Deutschen Gesellschaft für Phlebologie und Lymphologie e. V.

AWMF Register Nr. 0037-005



und



Stand: 16.7.2026

Version 5.1

Formal geprüft durch die AWMF

Leitlinie: Medizinische Kompressionstherapie der Extremitäten mit Medizinischem Kompressionsstrumpf (MKS), Medizinischem Kompressionsverband (MKV) und Medizinischen adaptiven Kompressionssystemen (MAK)

AWMF-Registernummer: 037/005

Autoren: †Rabe E, Földi E, Gerlach H, Jünger M, Kahle B, Lulay G, Miller A, Protz K, Reich-Schupke S, Schwarz T, Valesky E, Pannier F, Stücker M

Entwicklungsstufe: S2k

Präambel

Die Erstellung dieser Leitlinie erfolgte auf Anforderung und unter Federführung der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie und Lymphologie e.V. (DGPL). Mitbeteiligte Fachgesellschaften waren:

Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)

Deutsche Gesellschaft für Angiologie, Gesellschaft für Gefäßmedizin e. V. (DGA)

Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin - Gesellschaft für operative, endovaskuläre und präventive Gefäßmedizin e. V. (DGG)

Gesellschaft Deutschsprachiger Lymphologen (GDL)

Berufsverband der Phlebologen und Lymphologen (BVPL)

Die folgenden Delegierten nahmen am Konsensus Prozess teil:

Koordination: † Rabe E (eberhard.rabe@me.com)
Stücker M (Markus.stuecker@klinikum-bochum.de)

DGPL: Jünger M (m.juenger@posteo.de)
Kahle B (Birgit.Kahle@uksh.de)
Pannier F (info@dr-pannier.de)
Protz K (kerstin.protz@gmx.de)
Reich-Schupke S (praxis@haut.nrw)
Miller A (miller@miller-derma.de)
DGA: Schwarz T (info@angio-schwarz.de)
DGG: Lulay G (gl57@icloud.com; G.Lulay@Mathias-Spital.de)
DDG: Valesky E (eva.valesky@t-online.de)
GDL: Földi E (foeldi@foeldiklinik.de)
BVPL: Gerlach H (drgerlach@vodafone.de)

Erklärung zur Schreibweise

Zur besseren Lesbarkeit wird in dem vorliegenden Leitlinientext das generische Maskulinum verwendet. Die in dieser Arbeit verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich – sofern nicht anders kenntlich gemacht – auf alle Geschlechter.

Die vorliegende Leitlinie fasst die relevanten Aspekte zur Anwendung der Kompressionstherapie mit Medizinischen Kompressionsstrümpfen (MKS), Medizinischen Kompressionsverbänden (MKV) und Medizinischen adaptiven Kompressionssystemen (MAK) nach einer ausgedehnten Literaturrecherche auf dem Boden wissenschaftlicher Erkenntnisse mit Stand bis August 2025 zusammen.

Leitlinien sind systematisch erarbeitete Empfehlungen, um den Arzt in Klinik und Praxis bei Entscheidungen über eine angemessene Versorgung des Patienten im Rahmen spezifischer klinischer Umstände zu unterstützen. Leitlinien gelten für Standardsituationen und berücksichtigen die aktuellen, zu den entsprechenden Fragestellungen zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Erkenntnisse. Leitlinien bedürfen der ständigen Überprüfung und eventuell der Änderung auf dem Boden des wissenschaftlichen Erkenntnisstandes und der Praktikabilität in der täglichen Praxis. Durch die Leitlinien soll die Methodenfreiheit des Arztes nicht eingeschränkt werden. Ihre Beachtung garantiert nicht in jedem Fall den diagnostischen und therapeutischen Erfolg. Leitlinien erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Entscheidung über die Angemessenheit der zu ergreifenden Maßnahmen trifft der Arzt unter Berücksichtigung der individuellen Problematik.

Diese Leitlinie wurde von Experten im Rahmen eines elektronisch basierten Konsensus Verfahrens und einer Konsensus Konferenz erarbeitet, die am 27.09.2018 in Bielefeld auf Initiative der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie (DGP) und des Berufsverbandes für Phlebologie (BVP) stattfand. Die Leitlinie wurde vom Vorstand und Beirat der DGP und des BVP sowie der beteiligten Fachgesellschaften nach Erarbeitung durch die Expertengruppe und nach ausführlicher Beratung am 31.12.2018 verabschiedet. Die vorliegende Version wurde auf dem Boden der aktuellen Literatur aktualisiert und die Änderungen wurden im Delphi-Verfahren abgestimmt.

Diese Leitlinie berücksichtigt nicht die Kompressionsversorgung mit Medizinischen Thromboseprophylaxestrümpfen (MTPS) und mit der Intermittierenden Pneumatischen Kompression (IPK), die in anderen Leitlinien behandelt werden (AWMF 003-001, S3, AWMF 037-001, S1). Die AWMF- S2k-Leitlinie 058-001 Diagnostik und Therapie der Lymphödeme, die AWMF-S2k-Leitlinie 037-012 Lipödem, die AWMF- S2k-Leitlinie 037-009 Diagnostik und Therapie des Ulcus cruris sowie die AWMF- S2k-Leitlinie 037-018 Diagnostik und Therapie der Varikose sollten für die jeweiligen Indikationen gleichzeitig beachtet werden.

Detaillierte Angaben zur Methodik der Leitlinienerstellung sind dem Methodenreport zu entnehmen.

Was gibt es Neues?

Medizinische Kompressionsverbände werden in phlebologische Kompressionsverbände und lymphologische Kompressionsverbände unterschieden. Beim lymphologischen Kompressionsverband werden Kompressionsverbände aus 3 Komponenten propagiert, die aus Hautschutz, Polsterung und kurzzügigen Kompressionsbinden bestehen. Zusätzlich werden Zehen bzw. Finger mit 1-Komponenten-Kompression versorgt.

Flachgestrickte medizinische Kompressionsstrümpfe weisen in der Regel eine höhere Stiffness, aber auch eine höhere Biegesteifigkeit auf. Zusätzlich zu der Versorgung von Patienten mit Lymph- oder Lipödem, bei schwerer chronischer venöser Insuffizienz und Adipositas sollten auch bei Neuropathien und arterieller Verschlusskrankheit diese Eigenschaften zur Vermeidung von Druckspitzen durch Einschnürungen genutzt werden.

Während in der Vorversion der vorliegenden Leitlinie bei geeigneten Ulcus cruris venosum Patienten die Behandlung mit einem medizinischen Kompressionsstrumpf als Alternative zum phlebologischen Kompressionsverband geprüft werden sollte, wird in der jetzigen Version empfohlen, dass bei Patienten mit Ulcus cruris venosum nach der Entstauung eine Umstellung von medizinischen Kompressionsverbänden auf medizinische Kompressionsstrümpfe erfolgen sollte.

Als zusätzlicher Vermerk auf dem Rezept zur Verordnung von Kompressionsstrümpfen sollte, wenn erforderlich, auch der Stiffnessbereich angegeben werden. Bei der Kompressionsbandagierung sollte zusätzlich beachtet werden: bei ausgeprägtem Vorfuß bzw. Zehen, wie typischerweise beim ascendierenden Lymphödem, sind auch die Zehen mit zu komprimieren.

Der Einsatz von medizinischen adaptiven Kompressionssystemen wird nicht mehr nur in der Entstauungsphase, sondern auch in der Dauertherapie von Ulcus cruris venosum und venosum als eine Therapieoption genannt.

Als Indikation für die medizinische Kompressionstherapie soll differenziert die Prophylaxe und die Therapie des postthrombotischen Syndroms berücksichtigt werden. Als zusätzliche Indikation der medizinischen Kompressionstherapie wurden postoperative Reperfusionsoedeme sowie die Schmerzreduktion beim Lipödem aufgenommen.

Inhaltsverzeichnis

1	Definitionen
1.1	Druck und Stiffness
2	Medizinische Kompressionsmittel
2.1	Medizinische Kompressionsstrümpfe (MKS)
2.1.1	Strickarten
2.1.2	Qualitätsmerkmale
2.1.2.1	Strumpfausführungen und -längen
2.1.2.1.1	Ulkus-Kompressionsstrümpfe
2.1.2.2	Umfänge
2.1.2.3	Fußspitze, Ferse und Hand
2.1.2.4	Anmessen, Konfektions- und Maßstrümpfe, Größen
2.1.2.4.1	Rezeptierung von MKS
2.1.2.5	Andruckwerte und Druckverlauf
2.1.2.6	Materialien
2.1.2.7	Verträglichkeit
2.1.2.8	Haltbarkeit
2.1.2.9	Kennzeichnung
2.1.2.10	Pflege
2.1.3	An- und Ausziehhilfen
2.2	Medizinischer Kompressionsverband (MKV)
2.2.1	Bindentypen
2.2.2	Materialien
2.2.3	Bindenbreite und Bindenlänge
2.2.4	P-LA-C-E
2.2.5	Material-Verträglichkeit
2.2.6	Kennzeichnung
2.2.7	Dehnbarkeit
2.2.8	Haltbarkeit
2.2.9	Andruckwerte und Druckverlauf
2.2.10	Erforderlicher Anlagedruck
2.2.11	Bandagierungstechniken
2.2.11.1	Grundlagen der Bandagierung
2.2.11.2	Unter-/Aufpolsterung
2.2.12	Pflege
2.2.13	Materialien für die Entstauungsphase
2.2.14	Adhärenz
2.3	Medizinische Adaptive Kompressionssysteme (MAK)
3	Indikationen für medizinische Kompressionstherapie
4	Kontraindikationen für die medizinische Kompressionstherapie
5	Risiken und Nebenwirkungen
6	Venensport
7	Edukation
8	Wirksamkeit der medizinischen Kompressionstherapie

8.1	Chronische Venenkrankheiten
8.1.1	Verbesserung von Symptomen, Lebensqualität und Ödemen
8.1.2	Verbesserung von Hautveränderungen
8.1.3	Prävention des Ulcus cruris venosum Rezidivs
8.1.4	Verbesserung der Ulkusheilung
8.1.5	Reduktion von Nebenwirkungen nach invasiver Varizenbehandlung und Verbesserung des Ergebnisses
8.2	Akute Venenkrankheiten
8.2.1	Tiefe Beinvenenthrombose
8.2.1.1	Initiale Schmerz- und Ödemreduktion
8.2.1.2	Reduktion der Thrombusmasse
8.2.2	Oberflächliche Venenthrombose
8.2.3	Prophylaxe von immobilisationsbedingten thromboembolischen Komplikationen.
8.3	Post-thrombotisches Syndrom (PTS)
8.3.1	Prophylaxe des PTS
8.3.2	Therapie des PTS
8.4	Lymphödem
8.5.	Lipödem
9	Interessenkonflikte der Autoren
10	Literaturverzeichnis

1 Definitionen

Die Therapie mit medizinischen Kompressionsstrümpfen (MKS) oder mit medizinischen Kompressionsverbänden (MKV) ist in der Behandlung phlebologischer und lymphologischer Erkrankungen der Beine und Arme sowie beim Lipödem, unverzichtbar. Der MKS besteht aus einem strumpfförmigen elastischen Gestrick, der MKV erreicht seine Wirksamkeit durch das Anlegen von elastischen und / oder unelastischen Binden. Beim MKV kann zwischen einem phlebologischen Kompressionsverband (PKV) und einem lymphologischen Kompressionsverband (LKV) unterschieden werden. Indikationsbezogen unterscheiden sich PKV und LKV in einigen Besonderheiten, die weiter unten beschrieben werden.

Für die Therapie des Ulcus cruris venosum stehen auch fertige Bindensysteme, sogenannte Mehrkomponentensysteme, medizinische adaptive Kompressionssysteme (MAK) sowie mehrlagige Strumpfsysteme, sogenannte zweilagige Ulkus-Kompressionsstrumpfsysteme, zur Verfügung¹.

MKS und MKV haben elastische Eigenschaften, so dass ein kontinuierlicher definierter Druck auf die Extremität ausgeübt wird. Sie steigern den venösen und lymphatischen Abstrom und verbessern die venöse Pumpfunktion. Während MKV-Binden bzw. Mehrkomponentensystemen oder MAK bevorzugt in der Entstauungsphase zum Einsatz kommen, werden MKS oder zweilagige Ulkus-Kompressionsstrumpfsysteme in der

längerfristigen Therapie- und Erhaltungsphase und MKS in der Prävention genutzt. MKV und MAK können aber auch in der längerfristigen Therapie eingesetzt werden.

Der MKV kann als Wechsel- wie auch als Dauerverband konzipiert werden. Ein Wechselverband wird täglich neu angelegt und im optimalen Fall auch über Nacht belassen. Demgegenüber verbleibt der Dauerverband, z. B. mit Mehrkomponentensystemen, über einen längeren Zeitraum, meist über mehrere Tage, auch über Nacht. Der MKV schließt in der Regel Fuß- und Sprunggelenk ein und reicht entweder bis zum Fibulaköpfchen oder bis zum proximalen Oberschenkel.

Zu unterscheiden ist zwischen den einzelnen Binden und dem Verband. Durch das übereinander Anlegen von Binden in mehreren Schichten sowie bei Verwendung unterschiedlicher Materialien ändern sich die elastischen Eigenschaften des resultierenden Gesamtverbandes und damit auch die Stiffness. Demnach kann ein MKV, der aus mehreren Lagen von einzelnen elastischen Binden besteht, am Bein letztendlich die Eigenschaften eines unelastischen Verbandes annehmen. Analoges gilt für die adhäsiven und kohäsiven Binden. Allerdings ist ein MKV, der aus mehreren Komponenten besteht, förderlicher für die Abheilung als einer mit nur einer Komponente oder Lage¹⁻³.

Medizinische adaptive Kompressionssysteme (MAK) werden auch als Klett- oder Wrap-Verbands bezeichnet. Sie bestehen aus meist wenig elastischen Materialien und werden mit Klettverschlüssen eingestellt oder Ähnlichem, z. B. Häkchen, befestigt. Angelegt weisen die Systeme eine meist hohe Stiffness auf. Sie können aus Waden-, Oberschenkel- und Fuß- und Zehenkomponenten sowie Arm- und Handkomponenten bestehen. MAK können ggf. vom Patienten, wenn dieser noch ausreichend beweglich ist, selbständig angelegt werden, aber auch für Therapeuten, Angehörige oder Pflegefachpersonen wird die Anlage z. B. durch das Klettsystem erleichtert. Dies fördert die Autonomie des Patienten und unterstützt somit seine Adhärenz.

Die Anwendung der medizinischen Kompressionstherapie erfordert spezielle Kenntnisse und Erfahrungen sowohl hinsichtlich Diagnose, Differentialdiagnose, Risiken und Kontraindikationen als auch in der Verordnung zeitgemäßer Kompressionsmaterialien und der Technik des Anlegens. Zudem sind die Bedürfnisse der Betroffenen und ihre Akzeptanz gegenüber der Therapie zu berücksichtigen.

Bei der Auswahl des Kompressionsmaterials spielt auch das Alter der Patienten und der Zustand der Haut, der Muskulatur und des Bindegewebes eine Rolle. Das Gewebe bei geriatrischen Patienten ist häufig sehr empfindlich, so dass Material und Druck angepasst werden müssen.

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 1: Die medizinische Kompressionstherapie soll integraler Bestandteil der Therapie phlebologischer und lymphologischer Krankheitsbilder sowie des Lipödems sein. Sie kann mit MKS, MKV oder MAK erfolgen. Voraussetzung sind spezielle Kenntnisse und Erfahrungen sowohl hinsichtlich Diagnose, Differentialdiagnose, Risiken und Kontraindikationen als auch in der Verordnung zeitgemäßer Kompressionsmaterialien und der Technik des Anlegens. Zudem sollen die Präferenzen der Betroffenen berücksichtigt werden.	↑↑ ↔ ↑↑	Starker Konsens (100 %)

1.1 Druck und Stiffness

Die Wirksamkeit der Kompressionstherapie wird durch die Fähigkeiten der Anwender, den Druck unter dem Kompressionsmittel, der Anzahl der verwendeten Komponenten, deren Lagen sowie durch die verwendeten Materialien bestimmt. Unter Ruhedruck verstehen wir den Druck unter dem Kompressionsmittel in Ruhe im Liegen. Beim Wechsel vom Liegen zum Stehen aber auch bei Aktivierung der Muskulatur beim Gehen steigt der Druck an. Dies nennen wir Arbeitsdruck. In der Regel wird der Ruhedruck für die Beschreibung der Kompressionsstärke verwendet. So beziehen sich die Kompressionsklassen des MKS auf den Andruck im Fesselbereich unter Ruhebedingungen.

Nach dem Laplace'schen Gesetz ist der Druck proportional zur Spannung des Kompressionsmaterials aber umgekehrt proportional zum Radius des daruntergelegenen Gewebes (Bein, Arm). Die Extremitäten haben einen inhomogenen Radius mit kleinen (Knöchel, Achillessehne, Tibiakante, Fibulaköpfchen, Fußrand) und großen Radien (Oberschenkel, Bisgaard'sche Kulissen). Um einen adäquaten Druck zu erhalten, sollten im Einzelfall durch geeignetes Polstermaterial, kleine Radien abgepolstert (z. B. rechts und links der Achillessehne) und große Radien aufgepolstert (z. B. Ulcus cruris in der Bisgaard'schen Kulissee) werden. Dadurch lassen sich Druckschädigungen vermeiden, eine gleichmäßige Druckverteilung erzeugen und zudem die Abheilung verbessern.

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 2: Wegen der umgekehrten Proportionalität des Andrucks zum Radius soll in kritischen Fällen (z. B. Kachexie), bei kleinen Radien (z. B. Knöchelregion) sowie bei	↑↑	Konsens (92,3 %)

außergewöhnlichen Änderungen der Beinumfangs (z. B. Bisgaard'sche Kulissen, Achillessehne) eine Auf- und Abpolsterung von Umfangdifferenzen unter der Kompressionsversorgung erfolgen, um einerseits die Wirksamkeit zu steigern und andererseits einer Druckschädigung vorzubeugen.		
--	--	--

Für die klinische und hämodynamische Wirkung der Kompressionsversorgung ist es aber auch entscheidend, in welchem Umfang das Kompressionsmittel dem zunehmenden Umfang bei Bewegung, bei der Ödembildung oder beim Wechsel von liegender zu stehender Körperposition widersteht und damit zu einer Drucksteigerung unter der Kompressionsversorgung beiträgt. Diese Eigenschaft des Kompressionsmaterials bezeichnet man als Stiffness. Unter sehr dehnbaren Materialien kommt es dabei nur zu einem geringen Druckanstieg, während dieser unter wenig dehnbaren Materialien sehr groß sein kann. Als Static Stiffness Index (SSI) wird der Druckanstieg unter dem Kompressionsmittel beim Wechsel von liegender zu stehender Körperposition bezeichnet⁴. Bei gleichem Andruck kann der SSI bei verschiedenen Materialien stark variieren.

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 3: Bei der Auswahl und der Verordnung der Kompressionsmaterialien sollte neben dem erforderlichen Druck auch das am besten geeignete Material berücksichtigt werden. Die Wirkung der Kompressionsversorgung hängt sowohl vom Druck als auch von den Materialeigenschaften ab.	↑	Starker Konsens (100 %)

2 Medizinische Kompressionsmittel

2.1 Medizinische Kompressionsstrümpfe (MKS)

2.1.1 Strickarten

Medizinische Kompressionsstrümpfe werden in verschiedenen Strickungen gefertigt:

- **Flachgestrickt mit Naht**, maschinengeformt, mit mindestens je einem verstrickten und einem eingelegten elastischen Faden in jeder zweiten Maschenreihe. Diese Strümpfe können sehr passgenau mit großer Kompressionsstärke hergestellt werden. Handelsübliche flachgestrickte MKS haben in der Regel eine höhere Stiffness, aber auch eine höhere Biegesteifigkeit, die das Hineinrutschen in Gewebefalten erschwert. Diese Eigenschaften (höhere Stiffness + Biegesteifigkeit + erschwertes Reinrutschen in Falten) sind beim Rundstrickverfahren nicht gegeben. Im Flachstrickverfahren können Maschen individuell auf- oder abgenommen werden. Daher ist eine Anpassung an

außergewöhnliche Beinummfänge und Umfangsänderungen möglich, z. B. bei Lymphödemen und Lipödemen. Auch bei Adipositas können atypische Beinformen mit Ausbildung von Falten, Wammen und großen Kalibersprüngen entstehen. In diesen Fällen stößt die reguläre Rundstrickversorgung nicht selten an technische Grenzen, so dass Flachstrickversorgungen erforderlich sein können⁵. Reich-Schupke und Stücker verweisen auf einen maximalen Unterschenkelumfang von nicht mehr als dem Zweieinhalbfachen des schmalsten Knöchelumfangs. Die Umfangszunahme soll dabei nicht mehr als 1 cm je cm Länge sein ⁵. Der Strumpf wird an einem Stück gestrickt und zusammengenäht, so dass eine Naht entsteht. Zehen- und Fingerkompressionsgestrick wird an das Hand- oder Fußteil manuell angesetzt. Gleiches gilt für den Rumpfteil bei Strumpfhosen.

- **Ein- und doppelflächig rundgestrickt**, nahtlos, maschinengeformt, mit mindestens je einem verstrickten und einem eingelegten elastischen Faden in jeder zweiten Maschenreihe. Diese MKS werden mit einer bestimmten Anzahl an Nadeln auf einem Strickzylinder produziert. Dabei können weder zusätzliche Maschen auf- noch abgenommen werden. Eine Anpassung an die Beinform ist lediglich durch Änderung der Maschengröße (feste oder lockere Strickung) bzw. der Fadenspannung möglich. Daher sind dem rundgestrickten MKS bei der Formgebung Grenzen gesetzt. So können Extremitäten mit sehr kleinen Umfängen und extremen Umfangsänderungen sowie mit vertieften Gewebefalten mit rundgestrickten Strümpfen technisch nicht versorgt werden.

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 4: Bei großen Umfangsänderungen an einer Extremität bzw. konisch geformten Extremitäten sowie bei vertieften Gewebefalten soll in der Regel eine flachgestrickte Qualität verordnet werden, da bei diesen anatomischen Verhältnissen rundgestricktes Material nicht zur Versorgung geeignet ist. So können zum Beispiel bei schwerer chronischer venöser Insuffizienz, bei ausgeprägten Lymph- und Lipödemen sowie bei adipösen Patienten sehr große Stufenbildungen bzw. vertiefte Gewebefalten entlang des Beins oder Arms vorliegen.	↑↑	Starker Konsens (100 %)

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 5: Aufgrund der Strickart weisen flachgestrickte MKS in der Regel eine höhere Stiffness, aber auch eine höhere Biegesteifigkeit auf. Diese Eigenschaften sollten bei der Versorgung von Patienten mit Lymph- oder Lipödemen, bei schwerer chronischer venöser Insuffizienz (CVI) und bei Adipositas zur Vermeidung von Druckspitzen durch Einschnürungen genutzt werden.	↑	Konsens (92,3 %)

2.1.2 Qualitätsmerkmale

Der MKS muss durch Richtlinien vorgegebene Qualitätsmerkmale erfüllen.

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 6: Der MKS soll der gültigen RAL GZG 387 (2000) und der Richtlinie 93/42 EWG des Europäischen Rates entsprechen und ein sogenannter Zweizugstrumpf, d. h. ausreichend quer- und längselastisch, sein.	↑↑	Konsens (92,3 %)

2.1.2.1 Strumpfausführungen und -längen

Die nach Norm produzierten MKS, die sogenannten Konfektions-, Serien- oder Normstrümpfe, werden für das Bein in vier Ausführungen angeboten:

- Wadenstrumpf (A-D)
- Halbschenkelstrumpf (A-F)
- Schenkelstrumpf (A-G)
- Strumpfhose (A-T)

Alle haben eine definierte Länge (A bis D-T). Die Norm sieht für jeden Strumpftyp drei verschiedene Längen vor, damit kurze, normale und lange Beine versorgt werden können.

Die Auswahl der Länge richtet sich dabei nach der Diagnose und der Lokalisation der Beschwerden und Veränderungen sowie der Akzeptanz des Patienten. Bei Unterschenkelödemen, Hautveränderungen im Rahmen der CVI sowie dem Ulcus cruris venosum (UCV) reichen oft Wadenstrümpfe. Bei Lymphödemen, Ödemen oberhalb des Knies oder des ganzen Beines nach Beckenvenenthrombosen sind meist Schenkelstrümpfe oder Strumpfhosen erforderlich. Das Strumpfhosenteil kann ohne größeren Andruck einerseits zur Befestigung dienen, aber mit höheren Drücken auch zur Ödembehandlung (z. B. Beckenlymphödem) beitragen.

Möglich sind außerdem weitere Formen:

Bermuda (ET)

Capri (CT)

Legging (BT)

Radler (FT)

Kompressionsmieder (Oberkörperkompression)

Gesichtskompressionsmaske

Kombinationen, wie z. B. Capri + Kniestrumpf sind möglich.

Im Armbereich stehen Armstrümpfe zur Verfügung:

- mit oder ohne Schulterkappe
- mit oder ohne angestricktem oder separatem Handteil

Für die Versorgung von Zehen- und / oder Fingerödemen werden spezielle maßgefertigte Kompressionsteile angeboten.

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 7: Bei der Verordnung von MKS soll berücksichtigt werden, dass verschiedene Längen und Spezialteile zur Verfügung stehen. Die Auswahl der Länge und der Zusatzteile richtet sich dabei nach der Diagnose, den Begleiterkrankungen und der Lokalisation der Beschwerden und Veränderungen.	↑↑	Starker Konsens (100 %)

Aus technischer Sicht birgt Flachstrick verschiedene Vorteile gegenüber Rundstrick, z. B. die höhere Stiffness und Biegesteifigkeit, Passgenauigkeit und Vermeidung von Falten ⁶. Eine kombinierte Kompression (aus z. B. Radler- und Bermudahose, Legging, Fußkompression in Kombination) ist nur flachgestrickt möglich. Zu den technischen Gründen, warum insbesondere beim ausgeprägten Lymphödem flachgestrickte Kompressionsstrümpfe nicht nur bevorzugt werden sollten, sondern notwendig sind, gehören ungewöhnliche Beinformen, große Umfangsänderungen der Unterschenkel zu den Oberschenkeln, Kalibersprünge und die Möglichkeit, Zusätze einzuarbeiten. Auch die Zehen und Fingerkompression ist nur flachgestrickt möglich. Bei flachgestrickten MKS stehen für besondere Problemlokalisationen Zusatzausrüstungen, sowohl im Befestigungsbereich als auch im Strumpfbereich, zur Verfügung (z. B. schräger Abschluss, Einstecktaschen für Polster / Pelotten, breiter Abschluss, Reißverschluss, Zehenkappe).

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 8: Bei der Versorgung mit rund- und flachgestrickten MKS sollten die Möglichkeiten der Zusatzausrüstungen genutzt werden, um ein besseres Therapieergebnis zu erreichen.	↑	Starker Konsens (100 %)

2.1.2.1.1 Zweilagige Ulkus-Kompressionsstrumpfsysteme

Für die Behandlung des UCV mit MKS stehen zweilagige Ulkus-Kompressionsstrumpfsysteme zur Verfügung. Sie bestehen in der Regel aus einem dünneren Unterziehstrumpf mit geringerem Druck (meist Kompressionsklasse I oder darunter), der auch über Nacht getragen werden kann und einem kräftigeren, darüber zu tragenden Kompressionsstrumpf. Die Kombination der beiden Strümpfe erleichtert einerseits die Verwendung von Verbandmitteln unter dem Unterstrumpf, andererseits erhöht die Kombination zweier Strümpfe die Stiffness des Kompressionssystems. Der Ruhedruckbereich entspricht meist der Kompressionsklasse (KKL) III. Bei UCV-Patienten mit einer begleitenden pAVK und / oder Neuropathie können in der weiteren Versorgung auch spezielle Strümpfe mit reduziertem Anpressdruck sinnvoll sein.

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 9: Bei Patienten mit Ulcus cruris venosum sollte nach der Entstauung eine Umstellung von MKV oder MAK auf MKS erfolgen.	↑	Starker Konsens (100 %)

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 10: Wenn eine Kompressionstherapie bei Patienten mit Ulcus cruris venosum mit MKS durchgeführt wird, sollten zweilagige Ulkus-Kompressionsstrumpfsysteme verwendet werden.	↑	Konsens (92,3 %) Konsens mit IK (85,7)

2.1.2.2 Umfänge

Die Umfänge definieren sich am Bein aus den Maßen a bis g, ermittelt an den Längenmesspunkten A bis G. Die Norm fordert für Serienstrümpfe eine Reihe von Umfangmaßen für das schlanke, normale und kräftige Bein.

2.1.2.3 Zehen, Fußspitze, Ferse und Hand

Der MKS hat im Fußbereich eine offene oder eine geschlossene Spitze. Der Fußspitzenbereich sollte elastisch sein, damit es nicht zu Einschnürungen kommt. Die bei sämtlichen angebotenen rundgestrickten MKS geschlossene Ferse muss elastisch gearbeitet sein. Armstrümpfe können die Hand einschließen oder aussparen. Bei lymphatischen Versorgungen sind zudem oft Zehenkappen erforderlich.

2.1.2.4 Anmessen, Konfektions- und Maßstrümpfe, Größen

Ein MKS kann seine Wirkung nur bei einer adäquaten Passform entfalten, d. h. die Längen- und Umfangmaße müssen die jeweils besondere Anatomie des betroffenen Beines berücksichtigen. Vor der Auswahl der richtigen Größe der MKS sollen die zu versorgenden Extremitäten in einem möglichst ödemfreien Zustand vermessen werden. Das Anmessen sollte in entspanntem Zustand nach einer Adaptationsphase in einem separaten Bereich erfolgen. Da die MKS am Bein vom Patienten in aufrechter Körperhaltung getragen werden, ist das Anmessen, insbesondere bei adipösen Patienten, im Stehen zu erwägen. Sind beide Beine mit einem MKS zu versorgen, so ist jede Extremität einzeln zu vermessen. Dies gilt sowohl für die Serien- als auch für die Maßanfertigung. Bei Übereinstimmung der gemessenen Umfang- und Längenmaße mit den Normmaßen sollte ein Serienkompressionsstrumpf gewählt werden. Relevant abweichende Maße erfordern häufig die Versorgung mit einem nach Maß angefertigten MKS. Flachgestrickte MKS sollten immer nach Maß angefertigt werden.

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 11: Vor der Auswahl der richtigen Größe der MKS sollen die zu versorgenden Extremitäten in einem möglichst ödemfreien Zustand nach einer Adaptationsphase in einem separaten Bereich vermessen werden. Dies gilt sowohl für die Serien- als auch für die Maßanfertigung.	↑↑	Konsens (92,3 %)

2.1.2.4.1 Rezeptierung von MKS

Die richtige Rezeptierung des MKS ist die Voraussetzung für die korrekte Abgabe an den Patienten.

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 12: Auf dem Rezept sollen mindestens folgende Kriterien vermerkt sein: • Anzahl • Strumpflänge: A-D Wadenstrumpf, A-F Halbschenkelstrumpf, A-G Schenkelstrumpf, A-T	↑↑	Starker Konsens (100 %)

Kompressionsstrumpfhose / Bermuda, Capri, Leggings, Radler, Armstrumpf, Handschuh, Kompressionsmieder, Kompressionsgesichtsmaske • Kompressionsklasse (KKL): I bis IV • Indikation und Diagnose • Hilfsmittelnummer oder Bezeichnung des Hilfsmittels • Maßanfertigung bei Bedarf vermerken • Fußspitze: offen oder geschlossen Zusätzliche Vermerke, wenn erforderlich: • Maßanfertigung • Zusätze: z. B. Hosenschlitz, Pelotten, Reißverschluss, Leibteil mit Kompression • Flachgestrickt • Stiffnessbereich • Befestigungen: z. B. Hautkleber, Haftband, Hüftbefestigung • Erstversorgung / Wechselversorgung		
--	--	--

Da es in jeder Kompressionsklasse unterschiedliche Materialien mit unterschiedlicher Elastizität und Wirksamkeit gibt, ist oft eine Produktangabe sinnvoll. Es ist ärztliche Aufgabe, das Hilfsmittel entsprechend auszusuchen.

2.1.2.5 Andruckwerte und Druckverlauf

Die MKS der Kompressionsklassen (KKL) I, II, III und IV unterscheiden sich voneinander in der Intensität des Andrucks in Ruhe auf die Extremität. Die im Fesselbereich (B-Maß) geforderten Andrucke sind Tabelle 1 zu entnehmen. Die marktüblichen MKS haben eine kontinuierliche Druckabnahme von distal (Knöchelbereich) nach proximal. Für Unterschenkel-MKS mit ansteigendem Druckverlauf und höherem Druck im Waden- als auch im Fesselbereich konnte ebenfalls eine Wirksamkeit bei CVI nachgewiesen werden⁷⁻⁹.

Die KKL sind anhand des Ruhedrucks im Fesselbereich genormt. Diese Normierung ist international nicht einheitlich und die Druckangaben in den einzelnen KKL können differieren. Für die Wirksamkeit des MKS ist aber nicht nur der Ruhedruck, sondern auch der Arbeitsdruck und damit das Material, das sich bezüglich Dehnbarkeit und Elastizität unterscheidet (Stiffness), von großer Bedeutung. Einen höheren Arbeitsdruck kann man sowohl durch einen höheren Ruhedruck als auch durch eine höhere Stiffness erreichen. Aus diesem Grund gibt es in den verschiedenen KKL medizinische Kompressionsstrümpfe aus unterschiedlichen Materialien. Das An- und Ausziehen der MKS durch ambulante Pflegedienste ist in allen KKL bei Bedarf verordnungs- und erstattungsfähig.

KKL	Intensität	Druck /mmHg	kPA
I	leicht	18-21	2,4-2,8
II	mittel	23-32	3,1-4,3
III	kräftig	34-46	4,5-6,1
IV	sehr kräftig	49 und größer	6,5 und größer

**Tab. 1: Andrucke im Fesselbereich nach RAL GZG 3872.2.6.
Verordnung der Strumpfarmt und Kompressionsklasse¹⁰**

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 13: Die Strumpfarmt und die Stärke des erforderlichen Andrucks, d. h. die KKL, sind abhängig von der Diagnose, der Lokalisation der Abflussstörung, dem klinischen Befund, Begleiterkrankungen, der Schwere der Beschwerden und Veränderungen (z. B. Schwere des Ödems) und der Akzeptanz der Patienten. Eine starre Zuordnung einer KKL zu einer Diagnose soll nicht erfolgen. Ziel der Kompressionstherapie ist die Besserung des klinischen Befundes.	↓↓	Starker Konsens (100 %)

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 14: Es soll immer die niedrigste wirksame KKL bevorzugt werden. Dies unterstützt die Adhärenz gegenüber der Kompressionstherapie.	↑↑	Konsens (92,3 %)

Bei einer Varikose mit geringer Ödembildung kann auch eine KKL I zur Beseitigung der Beschwerden führen, während bei fortgeschrittenem Ödem und Hautveränderungen eher eine höhere KKL erforderlich wird¹¹. Beim beginnenden postthrombotischen Syndrom reicht meist eine KKL II aus, während in schwereren Stadien eine höhere KKL und kurzzeitige Materialien erforderlich sein können. Beim Lymphödem im Stadium I und II reicht meist eine KKL II, während im Stadium III meist der höhere Anpressdruck der KKL III oder ggf. IV notwendig sein kann.

Ist der Patient physisch nicht in der Lage, den MKS der hohen KKL III und IV selbständig anzuziehen, ist alternativ das Übereinandertragen von MKS niedrigerer KKL zu empfehlen. Eine weitere Möglichkeit ist das Anziehen einzelner Elemente übereinander, z. B.

Vorfußkappe, Kniestrumpf (A-D), und Capri (C-T) bzw. Schenkelstrumpf (A-G) und Radlerhose (F-T; ggf. mit Schlitz, Reißverschluss). Zudem können bei Bedarf Reißverschlüsse bzw. Häkchen zum erleichterten An- und Ausziehen eingearbeitet werden. Als Hautschutz dient dann ein Unterziehstrumpf.

Rundgestrickte MKS haben bisher immer ein angestricktes Fußteil. Im Flachstrickbereich ist die Möglichkeit der Kombination von einzelnen Kompressionsteilen gegeben. Es gibt z.B. separate Fußteile, Unterschenkel- / Oberschenkel-Beinstulpen ohne Fuß, Socken, Hand- und Zehenkappen, Leggings, Capri- und Radlerhosen, die in Kombination getragen werden können. In der aktuellen Leitlinie zum Lipödem¹² heißt es: „Da das Lipödem nicht Füße und Hände betrifft, sollte auch eine Versorgung mit Leggings bzw. mit Kompressionsärmeln ohne Handteil erwogen werden“.

Während MKS bei phlebologischen Indikationen in der Regel nur tagsüber getragen werden, stehen besonders für Patienten mit Lymphödem auch sogenannte Nacht-Kompressionsstrümpfe zur Verfügung. Hintergrund ist, dass einige Lymphödempatienten über Nacht, nach Ablegen der MKS, eine Zunahme des Ödems entwickeln. Dies sollen die Nacht-Kompressionsstrümpfe verhindern.

2.1.2.6 Materialien

MKS haben im ungedehnten Zustand eine Materialstärke von 0,5 bis 1,4 mm und sind in unterschiedlicher Zusammensetzung aus Polyamid, Elastan, Baumwolle, Elastodien, Viskose oder Microfasern gefertigt.

- **Polyamid (PA, Nylon®, Perlon®)**

Polyamidfaserstoffe sind alterungs-, insekten- und fäulnisbeständig, mottensicher und resistent gegen Mikroorganismen. Der Feuchtigkeitsgehalt beträgt maximal 0,06 %.

- **Elastan (EL, Lycra®)**

Dieses Material besteht zu 85 % aus Polyurethan (PU). Die hochelastischen Fasern sind widerstandsfähig gegen nahezu alle verdünnten Säuren und Laugen sowie Öle und Fette. Sie sind alterungs-, licht- und bis zu 150° C temperaturbeständig. Die Feuchtigkeitsaufnahme ist mit 1,5 % sehr gering.

- **Baumwolle (BW)**

Bei der BW handelt es sich um die Samenhaare der einjährigen, strauchartigen, meist 2 bis 3 m hohen Baumwollpflanze aus der Familie der Malvaceae. Rohe BW enthält im Allgemeinen 83-85 % reine Zellulose. BW ist kochfest und sterilisierbar; die statische Aufladung ist nur gering. Die Elastizität beträgt ca. 40 %, der Wassergehalt unter normalen Bedingungen 8 %.

- **Elastodien (ELA, Naturgummi, Naturkautschuk)**

Grundstoff ist der Milchsafte (Naturlatex) des Parakautschukbaumes, der durch Anschneiden der Rinde gewonnen wird. ELA zeichnet sich durch eine besonders hohe elastische Dehnbarkeit aus. Es ist allerdings unbeständig gegen Fette und viele chemische Substanzen. Bei hoher Temperatur (z. B. bei der Sterilisation) wird ELA zerstört. Die Wasseraufnahme ist gering.

- **Viskose (CV, Zellwolle)**

Die Zellwolle ist im Unterschied zur nativen Baumwolle eine regenerierte Zellulosefaser, eine Chemiefaser. Viskose hat einen Feuchtigkeitsgehalt von 5 bis 15 % und gilt als Ersatz für Baumwolle. Wie diese besitzt sie eine hohe Saugfähigkeit für Wasser (Quellfähigkeit 85-120 %).

- **Mikrofaser**

Es ist die allgemeine Bezeichnung für Polyamid- und Polyesterfasern (Feuchtigkeitsgehalt 0,5-4 %) mit einer Feinheit von 0,1-1 dtex, d. h. 10 000 m – 100 000 m dieser Faser wiegen 1 g. Sie sind somit wesentlich feiner als Naturfasern. Bekannte Materialien sind Tactel® und Trevira Finesse®.

- **Farben, Musterwebungen und Besatz**

Sowohl flach- als auch rundgestrickte MKS sind in einer Vielzahl an Farben erhältlich, was die Akzeptanz gegenüber der Therapie erhöhen kann. Zudem gibt es MKS in verschiedenen Mustern, Musterwebungen und mit Strassbesatz.

- **Neuere Entwicklungen - Zusätze**

Zur Steigerung des Tragekomforts und der Adhärenz enthalten manche MKS Keramikapseln, die in das Strumpfgewirk eingewoben sind und pflegende Stoffe abgeben sollen. Bei anderen Modellen sind die Fasern selbst mit Pflegestoffen angereichert. Diese sind ggf. nach einigen Wäschen neu aufzubringen. Es sind auch MKS erhältlich, deren Fäden eine Silberummantelung haben, um eine Besiedlung der Haut mit Bakterien zu reduzieren. Zudem gibt es rundgestrickte MKS, die explizit für die Versorgung von Menschen mit chronischer venöser Insuffizienz und peripherer arterieller Verschlusskrankheit (ohne kritische Ischämie) und / oder Diabetes mellitus konzipiert sind. Solche MKS sind in KKL I und II mit hoher Stiffness erhältlich, sind oft deutlich weicher und an der Fußsohle sowie im Zehenbereich gepolstert und nahtlos¹³,

¹⁴.

2.1.2.7 Verträglichkeit

MKS, MKV und MAK inklusive Unterstrumpf sind in der Regel gut hautverträglich. Eine Allergie in Form einer Urtikaria (Soforttypallergie) oder eines Kontaktekzems (Spätypallergie) auf Polyamid, Elasthan, Baumwolle, Viskose oder Mikrofaser ist sicherlich extrem selten. Häufiger kann eine Allergie auf Latex oder Gummiinhaltsstoffe vorkommen, die aber bei modernen MKS, außer im Haftband, nicht mehr gebräuchlich sind. Grundsätzlich können Allergien auf die Azofarbstoffe DP blau 124 und DP blau 106, welche für das Färben von dunklen Farbtönen wie

Blau und Schwarz verwendet werden, auftreten. Diese Farbstoffe sind aber in der EU verboten¹⁵.

Das Tragen eines MKS oder eines MKV sollte die hautphysiologischen Bedingungen hinsichtlich des pH-Wertes nicht verändern.

Nach der 5. Verordnung zur Änderung der Bedarfsgegenständeverordnung dürfen die Azofarbstoffe, die krebserregende Amine (Arylamine) abspalten, nicht mehr in den MKS enthalten sein. Die Verwendung von Chrom-IV-Verbindungen und gewissen Flammschutzmitteln ist untersagt. Wegen der hohen Allergisierungsquote rät das Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin vom Gebrauch folgender Dispersionsfarbstoffe ab: Dispersionsblau 1, 35, 106, 124, Dispersionsgelb 3, Dispersionsorange 3, 37 / 76 und Dispersionsrot. Die baumwollhaltigen MKS dürfen verbotene Pestizide nicht enthalten. Die festgelegten Grenzwerte dürfen für Insektizide, Herbizide, Pyrethroide und chlorierte Phenole nicht überschritten werden.

2.1.2.8 Haltbarkeit

MKS sind hinsichtlich ihrer medizinischen Wirksamkeit (Kompressionswirkung) für eine Nutzungsdauer von in der Regel 6 Monaten vorgesehen. Diese hängt von der richtigen Handhabung (z. B. bei der Pflege, dem An- und Ausziehen) und der Nutzung der Produkte im gewöhnlichen Umfang ab.

Empfehlung 15:

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 15: MKS sollten hinsichtlich ihrer medizinischen Wirksamkeit (Kompressionswirkung) für eine Nutzungsdauer von in der Regel 6 Monaten zu tragen sein. Diese hängt von der richtigen Handhabung (z. B. bei der Pflege, dem An- und Ausziehen) und der Nutzung der Produkte im gewöhnlichen Umfang ab. Durch berufliche oder krankheitsbedingte Belastungen können aber erhebliche Unterschiede in der Haltbarkeit auftreten. Bei vorzeitigem nutzungs- oder krankheitsbedingtem Verschleiß und bei ausgeprägter Formänderung des Beins, kann eine vorzeitige erneute Verordnung eines MKS erforderlich sein. Im Rahmen der Erstversorgung sollte aus hygienischen Gründen immer eine Zweitverordnung erfolgen.	 ↑ ↔ ↑	 Konsens (92,3 %)

2.1.2.9 Kennzeichnung

Die eindeutige und dauerhafte Kennzeichnung des MKS garantiert die richtige Zuordnung auch nach längerem Gebrauch.

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 16: Jeder MKS sollte mit folgenden Informationen dauerhaft gekennzeichnet sein: • Hersteller • Produktname • Spinnstoffzusammensetzung • Kompressionsklasse • Stiffness • Strumpftyp oder Größenbezeichnung • Wasch- und Pflegesymbole	↑	Konsens (92,3 %)

MKS sind im Medizinproduktegesetz der Risikoklasse I zugeordnet, d. h. der Hersteller darf nach Erfüllen der Richtlinien das CE-Zeichen am MKS selbst anbringen. MKS werden im Universal Medical Device Nomenclature System (UMDNS) unter der Nr. 13-789 geführt¹⁶. Eine Herstellung nur gemäß CE-Kriterien garantiert nicht die für eine dosisgenaue medizinische Therapie notwendigen Voraussetzungen.

2.1.2.10 Pflege

Die sachgerechte Pflege des MKS ist für den Erhalt der Wirksamkeit unerlässlich.

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 17: Der MKS sollte regelmäßig gewaschen werden, da Schweiß und Schmutz das Material angreifen können. Im Übrigen wird auf die Wasch- und Pflegehinweise der Hersteller verwiesen.	↑	Starker Konsens (100 %)

2.1.3 An- und Ausziehhilfen

An- und Ausziehhilfen dienen dem Schutz und der Schonung des Strumpfmateri als und erleichtern das An- und Ausziehen von MKS. Sie ermöglichen insbesondere Patienten mit Bewegungseinschränkungen den Umgang mit den Materialien, da sie den Bewegungs- und Kraftaufwand minimieren. An- und Ausziehhilfen haben, wie MKS und zweilagige Ulkus-Kompressionsstrumpfsysteme, eine Hilfsmittelzulassung. Es gibt Modelle für offene und für geschlossene MKS. Es wird zwischen Gleitern, Gestellen und Sonderformen unterschieden. An- und Ausziehhilfen sind unter Angabe von Indikationen und Diagnose auf einem separaten Rezept zu verordnen.

Verordnungsrelevante Indikationen für An-/Ausziehhilfen sind u. a.:

- Lähmungen
- Altersbedingte Kraftminderungen
- Arthrose / Rheuma
- Adipositas per magna
- weitgehende Wirbelsäulen-/ Hüft-/ Knieversteifungen
- degenerative Erkrankungen der Hände / im Handbereich
- Folge von Verletzungen / Amputationen

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 18: Bei eingeschränkter Beweglichkeit und Problemen beim An- und Ausziehen des MKS sollten geeignete An- und Ausziehhilfen verordnet werden.	↑	Starker Konsens (100 %)

2.2 Medizinischer Kompressionsverband (MKV)

Als Untergruppen des MKV haben PKV und LKV zahlreiche gemeinsame Voraussetzungen und Eigenschaften.

2.2.1 Bindentypen

Es werden wiederverwendbare elastische Materialien, von den nicht wiederverwendbaren Materialien, wie der adhäsiven (klebenden) Binde und der kaum dehnbaren Zinkleimbinde, unterschieden.

Es wird unterschieden in Kurzzug-, Mittelzug- und Langzugbinden. Zudem gibt es Zinkleimbinden, Polsterbinden, kohäsive, auf sich selbsthaftende, Binden und elastische Mullbinden. Mehrkomponentensysteme kombinieren mehrere Komponenten, z. B. Polster-, Kurzzug-, Langzugbinden, kohäsive Fixierbinden oder spezielle Schaumstoffbinden, die z. T. mit Calamin oder Zink angereichert sind, in Sets aus 1-4 Binden. Kompressionsbinden kommen orientiert an Indikation und Therapiephase, den Fähigkeiten der Anwender sowie der Akzeptanz durch den Patienten zum Einsatz.

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 19: Die Auswahl der verwendeten Kompressionsbinden für die Erstellung eines MKV sollte sich nach der Therapiephase, den Anwenderkenntnissen, den Patientenpräferenzen sowie der Indikation und der Art des Verbandes richten.	↑	Starker Konsens (100 %)

2.2.2 Materialien

Die Kompressionsbinden sind vor allem aus Polyamid, Elastan, Baumwolle, Elastodien und Viskose in unterschiedlicher Zusammensetzung gefertigt.

Polyamid (PA, Nylon, Perlon): Polyamidfaserstoffe sind alterungssicher und resistent gegen Mikroorganismen. Der Feuchtigkeitsgehalt beträgt maximal 0,06 %.

Elastan (EL, Lycra®): Dieses Material besteht zu 85 % aus Polyurethan (PU). Die hoch-elastischen Fasern sind widerstandsfähig gegen Öle und Fette. Sie sind alterungs-, licht- und bis zu 150° C temperaturbeständig. Die Feuchtigkeitsaufnahme ist mit 1,5 % sehr gering.

Baumwolle (BW): Bei der BW handelt es sich um ein pflanzliches Naturprodukt. Rohe BW enthält 83-85 % reine Zellulose. BW ist kochfest und sterilisierbar; die statische Aufladung ist nur gering. Die Dehnbarkeit beträgt ca. 40 %, der Wassergehalt unter normalen Bedingungen 8 %.

Elastodien (ELA, Naturgummi, Naturkautschuk): Grundstoff ist der Milchsäure (Natlattelax) des Parakautschukbaumes. ELA zeichnet sich durch eine besonders hohe elastische Dehnbarkeit aus. Es ist allerdings unbeständig gegen Fette. Bei hoher Temperatur (z. B. bei der Sterilisation) wird ELA zerstört. Die Wasseraufnahme ist gering.

Viskose (CV, Zellwolle): Die Zellwolle ist im Unterschied zur nativen Baumwolle eine regenerierte Zellulosefaser, eine Chemiefaser. Viskose hat einen Feuchtigkeitsgehalt von 5 bis 15 % und gilt als Ersatz für Baumwolle. Wie diese besitzt sie eine hohe Saugfähigkeit für Wasser (Quellfähigkeit 85-120 %).

2.2.3 Bindenbreiten und Bindenlängen

Kompressionsbinden werden in den Breiten 6, 8, 10, 12 cm und in den Längen 5, 6, 7 m angeboten.

2.2.4 P-LA-C-E

Das Akronym P-LA-C-E benennt ein gebräuchliches Konzept zur Beurteilung von Kompressionsverbänden¹⁷. Hierbei werden die Verbände bewertet, nach:

- | | |
|----------------|--|
| P (pressure) | – Druck, den der Kompressionsverband auf die Extremität ausübt, |
| LA (layers) | – Überlappung, der Materialien, sowohl einzelner Komponenten als auch mehrerer, übereinander, |
| C (components) | – Art der Materialien, aus denen sich die einzelnen Bestandteile zusammensetzen, und |
| E (elasticity) | – Elastizität, die das Material befähigt, einen hohen Druck bei unbewegter Extremität zu erzeugen. |

Einige Binden sind sowohl längs- als auch querelastisch gearbeitet. Die Kenntnis der Querelastizität ist insofern von Interesse, als mit unterschiedlichen Längs- auch differente Querdehnungen einhergehen. Ein mit zweizugelastischen Binden angelegter MKV „sitzt“ erfahrungsgemäß besser als ein mit lediglich längselastischen Binden bandagierter MKV.

2.2.8 Haltbarkeit

Bei wiederverwendbaren Binden ist eine Mindesthaltbarkeit zu fordern.

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 21: Die wieder verwendbaren Kompressionsbinden sollten mindestens bis zu 15-mal gewaschen (gekocht, dampfsterilisiert, chemisch sterilisiert) werden können, bevor ihre Elastizität spürbar nachzulassen beginnt.	↑	Starker Konsens (100 %)

2.2.9 Andruckwerte und Druckverlauf des MKV

Der Beständigkeit des Andrucks des Verbandes ist von mehreren Faktoren abhängig, und zwar von:

- Bindenvordehnung
- Bindentyp
- Bindenbreite
- Bindenelastizität
- Bindenzugkraftabfall (Relaxation)
- Anzahl der Bindentouren
- Bandagierungstechnik
- Bindenfeuchtigkeitsaufnahme
- Bindenpflege
- Extremitätenzirkumferenz
- Extremitätenkonfiguration

Nach Anlegen eines MKV sollte der Druck von distal nach proximal abnehmen. Aus praktischer Sicht sind folgende Punkte zu berücksichtigen: Andruck, Anzahl der Lagen, Materialkomponenten und elastische Eigenschaften¹⁷.

2.2.10 Erforderlicher Anlagedruck

Es gibt eine gute Evidenz, dass höherer Druck beispielsweise die Abheilung eines UCV besser fördert als niedriger Druck. Bei Menschen mit einem UCV soll der medizinische Kompressionsverband (MKV) mit einem starken Druck, d. h. $\geq 40\text{--}60$ mmHg, angelegt werden. Entsprechend einem Konsens des Internationalen Compression Clubs (ICC) werden folgende Zuordnungen der Kompressionsdruckwerte bei Kompressionsbandagierungen empfohlen¹⁷:

Leicht:	< 20 mmHg
Mittelstark:	$\geq 20\text{--}40$ mmHg
Stark:	$\geq 40\text{--}60$ mmHg
Sehr stark:	> 60 mmHg

Diese Einteilung ähnelt den KKL für MKS. Allerdings sind die Wertspannen unterschiedlich. Beide Einteilungen nutzen jedoch für die Beschreibung der Intensität, mit „leicht, mittel (-stark), stark, sehr stark“ dieselben Begriffe. Bei der Anlage von MKV ist der tatsächlich bestehende Druck nur abschätzbar und hängt von der Erfahrung und den praktischen Fähigkeiten des Anwenders ab. Es besteht die Möglichkeit, den Wert des unterhalb des MKV bestehenden Druckes mit einem elektronischen Druckmessgerät, angelegt am medialen B1-Bereich, zu ermitteln.

2.2.11 Bandagierungstechniken

Es gibt eine Vielzahl von Bandagierungstechniken, meist mit Eigennamen belegt, die genaue Angaben zur Vorgehensweise machen. Außerdem wird differenziert zwischen MKV, die aus einer oder mehreren Materialkomponenten bestehen, wobei jede einzelne Komponente in der Regel durch Überlappung in mehreren Lagen appliziert wird.

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 22: Folgende wesentliche Prinzipien beim Anlegen eines MKV am Bein sollen beachtet werden: • Die Binden müssen mit „Überlappung“ angelegt werden. • Das Sprunggelenk sollte rechtwinkelig (Dorsalflexion) positioniert werden. • Der Unterschenkelkompressionsverband wird bis zum Fibulaköpfchen, der Oberschenkelkompressionsverband bis zum proximalen Oberschenkel ausgeführt. • Infolge der Beingeometrie mit größer werdenden Radien nimmt der Anpressdruck bei	↑↑	Starker Konsens (100 %)

gleichbleibender Bindenvordehnung von distal nach proximal ab. • Der Verband darf weder Druckstellen, Schnürfurchen noch Schmerzen verursachen. • Das Material des MKV und die Anlegetechnik müssen sich nach den Erfordernissen der jeweiligen Krankheit richten. Beim LKV werden 3-Komponenten-Kompressionsverbände propagiert, die aus Hautschutz, Polsterung und kurzzügigen Kompressionsbinden bestehen. Zusätzlich werden Zehen bzw. Finger mit 1-Komponenten-Kompression versorgt.		
--	--	--

2.2.11.1 Grundlagen der Bandagierung

Es ist nicht erwiesen, dass eine bestimmte Bandagierungstechnik, z. B. nach Pütter, Sigg, Fischer, einer anderen überlegen ist. Die sach- und fachgerechte Ausführung der gewählten Methode ist maßgeblich für die Effizienz der Bandagierung¹⁸. Grundsätzlich sollte der Anwender die Technik nutzen, die er sicher beherrscht. Dabei sind die Grundlagen der Bandagierung aus Empfehlung 23 zu beachten.

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 23: Die folgenden Aspekte sollten bei der Kompressionsbandagierung beachtet werden: • Ein Schlauchverband aus Baumwolle, der bis unterhalb des Knies, bzw. den proximalen Oberarm angezogen wird, dient als Hautschutz. • Eine Unterpolsterung kann dazu beitragen, Schnürfurchen, Druckspitzen und Hautschäden zu vermeiden; • Druckpolster und Pelotten können die Effektivität zusätzlich verstärken. • Häufig beiliegende Fixierklammern bergen ein Verletzungsrisiko und dienen nur dem Fixieren der Binde außerhalb der Verpackung, nicht am Patienten (siehe Herstellerinformation). Zum Befestigen des Bindenabschlusses sollten Pflasterfixierstreifen verwendet werden. • Die Bindenbreite sollte sich an Form und Durchmesser des jeweiligen Körperteils orientieren. • Für eine sachgerechte Kompressionsversorgung sollten in der Regel mindestens zwei Binden verwendet werden. Je nach Extremitätenlänge und -umfang kann die Anzahl steigen.	↑ ↔ ↔ ↑ ↑ ↑	Konsens (92,3%) Konsens mit IK (85,7 %)

• Der Fuß soll in Funktionsstellung (Dorsalextension) stehen. • Bereits zu Beginn sollte auf einen ausreichenden Anlagedruck geachtet werden. Zu lockere Touren, z. B. am Vorfuß, können zu Ödembildungen führen. • Die Bindenrolle soll unter permanentem Zug unmittelbar auf der Haut abgerollt werden, so dass sich die Binde gleichmäßig an das Bein anmodelliert. • Um eine herzwärtige Entstauung zu unterstützen, sollten die Binden immer in Richtung Herz angelegt und nicht wieder zurück zum Fuß, bzw. der Hand geführt werden. • Ein zu straffes Anziehen einzelner Bindentouren sollte vermieden werden, weil es das Druckgefälle stören kann. Bei Einschnürungen kann es zu venöser Stauung, nervalen Druckschäden oder Nekrosen kommen. • Bei ausgeprägten Vorfuß- bzw. Zehenödemen, wie typischerweise beim ascendierenden Lymphödem, sollen auch die Zehen komprimiert werden. • Bei einem Lymphödem der Hand sollen die Finger mit Mullbinden komprimiert werden. • An Handrücken sollten Pelotten zur Drucksteigerung verwendet werden. • Der Genitalbereich des Mannes sollte mit Mullbinden bandagiert werden. Darüber können am Skrotum kurzzügige Bandagen angelegt werden. • Zur Anhebung des Skrotums können hosenträgerartige Bandagierungen oder Haltesysteme erforderlich sein. Bei der Kompression am Kopf sollten unter dem Kinn Pelotten oder Schaumstoffpolsterungen eingelegt werden. Empfehlung	↑↑ ↑ ↔ ↑↑ ↑ ↑ ↑↑ ↑↑ ↑ ↑ ↔ ↑	
--	---	--

2.2.11.2 Unter-/ Aufpolsterung

Die unsachgemäße Anlage eines MKV birgt das Risiko von Druckschäden, die zu Druckulzera, Hautnekrosen und Nervenschäden führen können¹⁹. Auch eine Bandagierung, die von einer qualifizierten Fachkraft erstellt wurde, kann zu unbemerkten Einschnürungen, nervalen Schädigungen oder Blasen führen. Eine entsprechende Unterpolsterung der Bindenbandagierung mit Watte-, Schaumstoffbinden und / oder Pelotten beugt diesen unerwünschten Begleiterscheinungen vor. Bei der Anlage ist auch die Form der zu wickelnden

Extremität zu berücksichtigen, d. h., dass eventuelle Hervorhebungen oder Absenkungen aufzufüllen sind. So kann der gewünschte Druck überall gleichmäßig einwirken.

Analoges gilt für die obere Extremität.

Die Auswirkung der Bindenzugtechnik auf den Anpressdruck ist umstritten. Coull und Mitarbeiter verglichen MKV, die jeweils mit Achtertouren oder spiraligen Touren angelegt worden waren, und konnten messen, dass mit dem ersteren Verband höhere Drucke erzielt werden konnten²⁰. In einer Arbeit von Lee et al. erbrachten Verbände in Spiraltouren höhere Druck²¹.

2.2.12 Pflege

Die Pflege der wiederverwendbaren Binde ist wichtig, da sie ihre Qualität und damit ihre therapeutische Wirksamkeit beeinflusst. Binden sind weitgehend unempfindlich gegen Fette, Öle und Cremes. Besonders gummihaltige Binden werden durch diese Stoffe geschädigt. In der Folge verringert sich deren Elastizität. Es empfiehlt sich, die Binden aus hygienischen Gründen täglich zu waschen, da Schweiß und Schmutz das Material angreifen und Exsudatreste zudem Infektionen begünstigen können. Im Übrigen wird auf die Wasch- und Pflegehinweise der Hersteller verwiesen.

2.2.13 Materialien für die Entstauungsphase

Zu Beginn einer Behandlung haben viele Patienten mit venösen oder lymphatischen Krankheitsbildern ein nicht kompensiertes Ödem. In dieser Phase der Therapie, der Entstauungsphase, werden Materialien benötigt, die sich zeitnah bei Umfangänderungen anpassen lassen, z. B. Kurzzugbinden, Mehrkomponentensysteme oder MAK.

MKV aus wiederverwendbaren Kompressionsbinden, insbesondere Kurzzugbinden, geben bei Bewegung rasch nach, verrutschen und verlieren bereits nach wenigen Stunden ihre Form, so dass sie den gewünschten Anlagedruck nicht lange halten können. Zudem nimmt durch Bewegung und Ödemreduktion der Druck über die ersten 24 Stunden erheblich ab^{22,23}. Daher ist die Bandagierung mit diesen Binden in der initialen Entstauungsphase bei Bedarf täglich zu erneuern. Zudem bestehen erhebliche Defizite auf Seiten der Anwender bei der sachgerechten Anlage²⁴.

Mehrkomponentensysteme sind für die Versorgung von Menschen mit Ulcus cruris venosum (UCV) zugelassen. Sie bestehen aus einer bis zu vier Binden, die sich aus mehreren Komponenten zusammensetzen z. B. Polster-, Kurzzug-, Langzugbinden, kohäsiven Fixierbinden oder speziellen Schaumstoffbinden. Gegenüber Kurzzugbinden haben diese Systeme den Vorteil, dass keine aufwendigen Bandagierungstechniken beherrscht werden müssen. Einige Produkte verfügen über optische Marker oder vordefinierte Dehnungsperrungen. Diese erleichtern die Erzeugung des therapielevanten Drucks. Bei

korrekter Anlage soll ein Anlagedruck von ca. 40 mmHg erzeugt werden, der für die Therapie des floriden UCV indiziert ist. Patienten mit arteriellen Durchblutungsstörungen, aber ohne kritische Ischämie, die einen Ankle-Brachial-Index (ABI) zwischen 0,6 und 0,8 haben, können mit sogenannten „Lite“-Varianten dieser Systeme versorgt werden. Mehrkomponentensysteme verbleiben bis zu sieben Tage. Die abschließende kohäsive Binde beugt einem Verrutschen vor, und der Anlagedruck bleibt, je nach Entstauungssituation, kontinuierlich bis zum nächsten Verbandwechsel erhalten. Mehrkomponentensysteme führen deutlich schneller zu einer Entstauung, sind leichter anzulegen und bieten dem Patienten einen besseren Tragekomfort als MKV mit Kurzzugbinden. Der Patient hat zudem weniger Schuhprobleme und ist beweglicher im Sprunggelenk, was die Arbeit der Venenpumpen fördert¹². Nach initialer Entstauungsphase sollte die Therapie in geeigneten Fällen von Binden auf zweilagige Ulcus-Kompressionsstrumpfsysteme zur längerfristigen Therapie umgestellt werden²⁵. Bei UCV-Patienten mit einer begleitenden pAVK und / oder Neuropathie können in der weiteren Versorgung auch spezielle Strümpfe mit reduziertem Anpressdruck sinnvoll sein. Der Einsatz von MAK ist sowohl in der initialen Entstauungsphase als auch in der Erhaltungsphase zur längerfristigen Therapie alternativ möglich.

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 24: In der Entstauungsphase können sowohl mehrlagig angelegte Kompressionsbinden als auch Mehrkomponentensysteme verwendet werden, die sich insbesondere bei Ulcus cruris venosum Patienten bewährt haben. Auch MAK können verwendet werden.	↔ ↔	Starker Konsens (100 %)

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 25: Die Auswahl der Bandagierungstechnik bzw. des Kompressionsmittels sollte die Diagnose, die Therapiephase, die Beschwerden und Präferenzen des Patienten sowie die Erfahrungen und Fähigkeiten des Anwenders berücksichtigen.	↑	Starker Konsens (100 %)

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 26: Nach initialer Entstauungsphase sollte die Therapie bei Patienten mit Ulcus cruris venosum in geeigneten Fällen in	↑	

der Erhaltungsphase vom MKV auf zweilagige Ulkus-Kompressionsstrumpfsysteme zur längerfristigen Therapie umgestellt werden. Der Einsatz von MAK ist sowohl in der initialen Entstauungsphase als auch in der Erhaltungsphase zur längerfristigen Therapie alternativ möglich.		Starker Konsens (100 %)
---	--	-------------------------

2.2.14 Adhärenz

Es gibt Studien, die eine bessere Adhärenz bei MKS als bei MKV beschreiben²⁶⁻²⁸.

2.3 Medizinische Adaptive Kompressionssysteme (MAK)

Seit einigen Jahren stehen Kompressionssysteme zur Verfügung, die die Probleme beim Anlegen der bisher zur Verfügung stehenden Kompressionsmittel für den Patienten individuell minimieren sollen²⁹. MAK finden bisher meist in der Entstauungsphase Anwendung. Beim Lipödem können MAK auch langfristig zur Schmerzreduktion eingesetzt werden¹². Beim UCV aber auch bei Patienten mit anderen Indikationen für eine Kompressionstherapie können MAK ebenso in der Dauertherapie eingesetzt werden³⁰. Besonders profitieren dabei Patienten mit eingeschränkter Beweglichkeit und Einschränkungen beim Anziehen von MKS.

MAK erzeugen, ähnlich wie Kurzzugbinden, einen hohen Arbeits- und einen variabel anpassbaren Ruhedruck. Im Gegensatz zu MKV wird durch das Nachjustieren der Klettverschlüsse oder Häkchen ein Druckverlust vermieden, was die Ödemrückbildung wirksam fördert. Aufgrund der deutlich einfacheren Anwendung sind solche Systeme weniger zeitintensiv und weniger fehleranfällig in der Anlage im Vergleich zu aufwändigen Bindenbandagierungen¹⁸. Patienten, die noch ausreichend beweglich sind oder deren Angehörige, können die MAK oft nach kurzer Einführung selbst anlegen. Dies erhöht wiederum die Adhärenz. Solche Systeme können durch entsprechend bewegliche Patienten mit Hilfe ihrer Klettverschlüsse / Häkchen, relativ einfach selbstständig abgenommen, wieder angelegt und bei Ödemreduktion nachjustiert werden. MAK sind in unterschiedlichen Größen erhältlich, so dass zusätzlich zur individuellen Einstellung eine vorherige individuelle Anmessung möglich ist. Es gibt verschiedene MAK für die Behandlung von unterschiedlichen Indikationen, wie Lymphödemen, phlebologischen Ödemen, venösen Ulzera³¹⁻³³. Die bisher marktüblichen Materialien sind durch eine relativ hohe Stiffness gekennzeichnet, die wesentlich zur Wirksamkeit beitragen kann. Analog zu MKS gibt es die MAK in drei unterschiedlichen Längen: kurz, normal, lang. Sie sind wie die MKS als Hilfsmittel zugelassen.

Die MAK können allein oder in Kombination mit einem MKS angewendet werden. Sie ermöglichen die selbstständige Handhabung durch den Patienten mit reproduzierbaren Drücken³⁴ und weisen meist eine höhere Stiffness auf.

Bei Patienten mit Lymphödem am Fuß kann eine Kombination mit Zehenkappe oder Bandagierung erforderlich sein.

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 27: In der initialen Entstauungsphase beim Lymphödem und bei venösen Ödemen sowie beim Ulcus cruris venosum können MAK als Alternative zur Bandagierung mit Binden eingesetzt werden. Beim Lipödem können MAK zur Schmerzreduktion eingesetzt werden. Beim Ulcus cruris venosum und bei Ödempatienten können MAK auch in der Dauertherapie eingesetzt werden.	↔ ↔ ↔	Starker Konsens (100 %)

3 Indikationen für medizinische Kompressionstherapie

modifiziert 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 28: Die folgenden Indikationen für die medizinische Kompressionstherapie sollen berücksichtigt werden: Chronische Venenkrankheiten, Verbesserung venöser Symptome • Verbesserung der Lebensqualität bei chronischen Venenkrankheiten • Prävention und Therapie venöser Ödeme • Prävention und Therapie venöser Hautveränderungen • Ekzem und Pigmentierung • Dermatoliposklerose und Atrophie blanche • Therapie des Ulcus cruris venosum • Therapie des gemischten (arteriell und venös bedingten) Ulcus cruris (unter Berücksichtigung der Kontraindikationen: s. Empfehlung 31) • Prävention des Ulcus cruris venosum-Rezidivs • Schmerzreduktion beim Ulcus cruris venosum • Varikose • Initiale Phase nach Varikose-therapie • Funktionelle venöse Insuffizienz (bei Adipositas, Sitz-, Stehberufe) • Venöse Malformationen Thromboembolische Venenkrankheiten • Oberflächliche Venenthrombose	↑↑	Starker Konsens (100 %)

• Tiefe Beinvenenthrombose • Armvenenthrombose • Zustand nach Thrombose • Postthrombotisches Syndrom, Therapie • Postthrombotisches Syndrom, Prophylaxe • Thromboseprophylaxe bei mobilen Patienten Ödeme • Lymphödeme • Ödeme in der Schwangerschaft • Posttraumatische Ödeme • Postoperative Ödeme • Postoperative Reperusionsödeme • Zyklisch idiopathische Ödeme • Stauungszustände infolge von Immobilitäten (arthrogenes Stauungssyndrom, Paresen und Teilparesen der Extremität) • Berufsbedingte Ödeme (Steh-, Sitzberufe) • Medikamentös bedingte Ödeme, wenn keine Umstellung möglich ist Andere Indikationen • Schmerzreduktion beim Lipödem • Adipositas mit funktioneller venöser Insuffizienz • Entzündliche Dermatosen der Beine • Übelkeit, Schwindel in der Schwangerschaft • Stauungsbeschwerden in der Schwangerschaft • Zustand nach Verbrennungen • Narbenbehandlung • Pyoderma gangraenosum mit Hautdefekten im Beinbereich • Taxel-induzierte Polyneuropathie		
---	--	--

Die Wirksamkeit der Kompressionstherapie bei den einzelnen Indikationen wird in Kapitel 8 - Wirksamkeit der Kompressionstherapie - diskutiert. Die Indikation zur Kompressionstherapie in der Initial- und Folgebehandlung der tiefen Beinvenenthrombose war aufgrund früherer Studien^{35, 36} unumstritten, wurde aber aufgrund jüngerer Studien in Frage gestellt^{37, 38}. Die OCTAVIA und die IDEAL Studien haben in jüngster Zeit bestätigt, dass die Kompressionstherapie bei guter Adhärenz die PTS-Inzidenz signifikant senken kann^{39, 40}. Neueste Ergebnisse aus der IDEAL Studie haben zudem eine Reduktion der PTS-Inzidenz bei

sofortigem Beginn der Kompressionstherapie gegenüber einem verzögerten Beginn gezeigt⁴¹. Aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse wird Folgendes empfohlen:

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 29: Bei Diagnosestellung einer tiefen Beinvenenthrombose soll sofort mit einer Kompressionstherapie begonnen werden.	↑↑	Starker Konsens (100 %)

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 30: Nach tiefer Beinvenenthrombose soll die Kompressionstherapie für mindestens 6 Monate fortgesetzt werden. Danach sollte sich die Fortsetzung und Dauer der Kompressionstherapie nach den subjektiven und objektiven Zeichen eines postthrombotischen Syndroms (z. B. Schmerzen, Schweregefühl, Ödem, Hautveränderungen) richten.	↑↑ ↑	Konsens (92,3 %)

4 Kontraindikationen für die phlebologische Kompressionstherapie⁴²

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 31: Die folgenden Kontraindikationen für die medizinische Kompressionstherapie sollen berücksichtigt werden: • Fortgeschrittene periphere arterielle Verschlusskrankheit (wenn einer dieser Parameter zutrifft: ABPI < 0,5, Knöchelarteriendruck < 60 mmHg, Zehendruck < 30 mmHg oder TcPO₂ < 20 mmHg Fußrücken). Bei Verwendung unelastischer Materialien kann eine Kompressionsversorgung noch bei einem Knöchelarteriendruck zwischen 50 und 60 mmHg unter engmaschiger klinischer Kontrolle versucht werden⁴³. • Dekompensierte Herzinsuffizienz (NYHA III + IV)¹²⁶ • Septische Phlebitis • Phlegmasia coerulea dolens	↑↑	Starker Konsens (100 %)

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 32: Die folgenden Risiken für die medizinische Kompressionstherapie sollen berücksichtigt werden: • Ausgeprägte nässende Dermatosen • Unverträglichkeit auf Kompressionsmaterial • Schwere Sensibilitätsstörungen der Extremität • Fortgeschrittene periphere Neuropathie (z. B. bei Diabetes mellitus) • Primär chronische Polyarthrit In diesen Fällen sollte die Therapieentscheidung unter Abwägen von Nutzen und Risiko sowie der Auswahl des am besten geeigneten Kompressionsmittels getroffen werden.	↑↑ ↑	Starker Konsens (100 %)

5 Risiken und Nebenwirkungen

Unsachgemäßes Bandagieren (zu hohe Anpressdrücke, Strangulation) verursacht Schmerzen und kann Gewebsschäden und sogar Nekrosen und Druckschäden an peripheren Nerven, vor allem an Knochenvorsprüngen (Cave: z. B. Tibiakante, Fibulaköpfchen), zur Folge haben^{44, 45}. MKS können insbesondere bei unsachgemäßer Handhabung Hautnekrosen und Druckschäden auf periphere Nerven verursachen. Bei empfindlicher Haut kann es unter den Kompressionsmitteln zu Juckreiz, Schuppung und Entzündungszeichen kommen. Daher ist eine adäquate Hautpflege unter der Kompressionsversorgung sinnvoll.

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 33: Zur Vermeidung von Nebenwirkungen und Risiken der Kompressionstherapie sollen die Regeln der sachgerechten Durchführung beachtet werden. Dazu gehört die Abpolsterung von druckgefährdeten Bereichen und die regelmäßige Hautpflege.		Starker Konsens (100 %)

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 34: Die folgenden Symptome sollen zum sofortigen Entfernen der Kompressionsversorgung und Kontrolle des klinischen Befundes führen: Blau- oder Weißfärbung der Zehen, Missempfindungen und Taubheitsgefühle, zunehmende Schmerzen, Kurzatmigkeit und Schweißausbrüche, akute Bewegungseinschränkungen.	↑↑	Starker Konsens (100 %)

6 Venensport

Die Kompressionstherapie entfaltet ihre Hauptwirkung erst bei regelmäßiger Aktivierung der Sprunggelenk- und Muskelpumpen. Daher ist die Eigenbewegung des Patienten integraler Bestandteil einer effektiven Kompressionstherapie. Patienten sind deshalb zu regelmäßiger Fußgymnastik und Gehübungen aufzufordern^{46, 47}.

7 Edukation

Die Therapietreue des Patienten und die Akzeptanz notwendiger Behandlungsoptionen und -interventionen sind entscheidend für eine erfolgreiche Therapie⁴⁸. Dies beinhaltet die korrekte Verwendung und Pflege der benötigten Kompressionsmittel, die Fähigkeit des Patienten und seine Bereitschaft, die Haut zu pflegen und Venensport durchzuführen. Eine individualisierte Aufklärung und Schulung ermöglichen dem Betroffenen, ein Verständnis für seine Krankheit und die damit verbundenen Maßnahmen zu entwickeln⁴⁹. Der Inhalt sollte immer auf die individuellen Bedürfnisse der betroffenen Person abgestimmt sein⁴⁹. Patientenbroschüren können eine sinnvolle Ergänzung zur Patientenschulung sein. Sie haben sich als wirksames Medium zur Steigerung der Patientenzufriedenheit und -treue erwiesen und können zur Stärkung vieler Patienten beitragen⁵⁰. Ein informierter Patient kann konstruktiv als gleichberechtigter Partner zum Behandlungsprozess beitragen.

geprüft 2026	Empfehlungsgrad	Zustimmung
Empfehlung 35: Zur Förderung der Adhärenz soll der Patient ausführlich über Sinn und Zweck der Kompressionstherapie, mögliche Nebenwirkungen und Risiken und über die richtige Anwendung der Kompressionsmittel sowie begleitende Maßnahmen (z. B. Haut- und Materialpflege, Bewegung) aufgeklärt und darin geschult werden.	↑↑	Starker Konsens (100 %)

8 Wirksamkeit der medizinischen Kompressionstherapie

Der MKS hält über viele Stunden den Kompressionsdruck aufrecht^{22, 51}. Auch nach ganztägigem Tragen verliert der MKS seine elastische Rückstellkraft nicht. In einzelnen Studien war die Adhärenz gegenüber MKS besser als gegenüber dem Kompressionsverband²⁶.

Es liegen zahlreiche Wirksamkeitsnachweise für die Kompressionstherapie aus klinischen Studien vor⁵².

8.1 Chronische Venenkrankheiten

8.1.1 Verbesserung von Symptomen, Lebensqualität und Ödemen

Verschiedene Studien konnten eine Verbesserung venöser Symptome, der Lebensqualität und von venösen Ödemen auch schon mit niedrigen Drücken im Vergleich zu Placebostrümpfen nachweisen^{53, 54}. Eine signifikante Reduktion von Ödemen und Beschwerden konnte auch für Stehberufler^{55, 56}, nach Langstreckenflügen⁵⁷, bei Flugbegleitern^{58, 59} oder bei älteren chronisch immobilisierten Menschen nach langem Sitzen⁶⁰, bei Patienten mit intradermaler Varikose⁶¹ und bei CVI^{8, 9} nachgewiesen werden. Der MKS verbessert die Symptome einer Varikose in der Schwangerschaft^{62, 63}. Beschwerden und Ödeme können nicht nur mit hohen Andrücken, sondern auch mit niedrigen Druckwerten erreicht werden^{64, 65}. Wo möglich, ist die Sanierung der Varikose der alleinigen Kompressionstherapie in der Wirksamkeit überlegen^{61, 66}. Auch die Schmerzsymptomatik bei Ulcus cruris Patienten kann mit der Kompressionstherapie signifikant gebessert werden⁶⁷. Kompressionsverbände und zweilagige Ulkus-Kompressionsstrumpfsysteme verbessern gleichermaßen Ulkusheilung und Schmerzen⁶⁸. Li et al konnten eine signifikante Volumenreduktion bei venösen Malformationen durch MKS sowohl der Kompressionsklasse I als auch II bei Kindern und bei Erwachsenen zeigen ohne, dass die Lebensqualität eingeschränkt wurde⁶⁹.

8.1.2 Verbesserung von Hautveränderungen

Die Kompressionstherapie wird in der täglichen Routine zur Besserung von Hautveränderungen bei venösen und lymphatischen Krankheiten eingesetzt. Vandongen konnte die Besserung der Lipodermatosklerose bei schwerer CVI nachweisen⁷⁰. Webb et al konnten eine Prävention des rezidivierenden Erysipels bei Ödempatienten mit Kompressionsstrümpfen nachweisen⁷¹.

8.1.3 Prävention des Ulcus cruris venosum Rezidivs

Nelson untersuchte den Effekt der Kompressionstherapie auf das Ulcus cruris venosum-Rezidiv⁷². Das Tragen von MKS unterschiedlicher KKL reduzierte die Rezidivrate signifikant. Eine moderate Kompression führte zu einer besseren Adhärenz als eine starke Kompression. 2006 verglich Nelson die Effektivität eines MKS mit niedriger (18–24 mmHg) und hoher (25–35 mmHg) Kompressionsstärke auf die Rezidivrate kürzlich geheilter venöser Ulzera mit einem Follow-up von 5 Jahren⁷³. Er fand keinen signifikanten Unterschied. 2007 konnte Gohel zeigen, dass eine Kompressionstherapie plus operativer Sanierung der Varikose keine schnellere Ulkusheilung im Vergleich zur alleinigen Kompressionstherapie ergab, dass aber die Rezidivrate durch die Operation signifikant gesenkt werden konnte⁷⁴. 2014 randomisierte Clarke-Moloney 100 Patienten mit abgeheiltem Ulcus cruris venosum in eine MKS KKL I (18–21 mmHg) und eine KKL II (23–32 mmHg) Gruppe⁷⁵. Nach 12 Monaten Follow-up bestand kein signifikanter Unterschied bezüglich der Rezidivrate. Patienten, die die Kompressionstherapie abbrachen, hatten eine signifikant höhere Rezidivrate. Kapp verglich MKS der KKL II (23–32 mmHg) und III (34–46 mmHg) zur Ulkusrezidivprophylaxe bei Patienten in einem Pflegeheim⁷⁶.

Das Rezidivrisiko war in der KKL II höher, aber die Adhärenz für die Kompressionstherapie war mit 44 % niedrig. In der KKL III war die Adhärenz signifikant schlechter, und die Patienten ohne Kompressionstherapie hatten die höchste Rezidivrate.

8.1.4 Verbesserung der Ulkusheilung

MKV gelten als Standardtherapie des UCV aber auch MKS und MAK sind zur Ulkustherapie geeignet⁷⁷. Blecken und Mitarbeiter konnten zeigen, dass im Vergleich zu einem 4-Komponenten-MKV, die Therapie mit MAK zu einer signifikant schnelleren Wundgrößenverkleinerung führte³³. Partsch und Horakova konnten schon 1994 zeigen, dass MKS und PKV zu einer vergleichbaren Ulkus-Heilungsrate führten⁷⁸. Jünger zeigte 2004, dass spezielle zweilagige Ulkus-Kompressionsstrumpfsysteme zu einer besseren Abheilung führten als Standard-PKV⁷⁹. Ashby randomisierte 457 Ulkuspatienten in eine Gruppe mit einem 4-Komponenten-PKV und eine Gruppe mit zweilagigem Ulkus-Kompressionsstrumpfsystem⁸⁰. Die Heilungsrate war praktisch identisch (70,9 % Ulkus-Kompressionsstrumpfsystem, 70,4 % 4-Komponenten-PKV). In einer aktuellen Metanalyse konnten Patton et al eine signifikant raschere Ulkusheilung unter Kompressionstherapie nachweisen⁸¹. Zu gleichen Ergebnissen kamen Shi et al in einer Cochrane Analyse 2021⁸².

8.1.5 Reduktion von Nebenwirkungen nach invasiver Varizenbehandlung und Verbesserung des Ergebnisses

Die Kompressionstherapie als Teil der Nachbehandlung nach invasiver Varizentherapie ist in vielen Leitlinien etabliert. In der Mehrzahl der aktuellen Studien konnte eine Reduktion von Schmerz und Ödem in der ersten Woche nach Krossektomie und Stripping oder endovenöser thermischer Ablation der Vena saphena magna gezeigt werden⁸³⁻⁸⁷. Eine exzentrische Druckverstärkung entlang der behandelten Vene verbesserte die Ergebnisse⁸⁸⁻⁹⁰. Hamel-Desnos fand keinen signifikanten Unterschied für Schmerzen und Komplikationen nach Schaumverödung der Vena saphena magna zwischen MKS (15 – 20 mmHg) und keiner Kompressionstherapie⁹¹.

Eine Verbesserung des klinischen Ergebnisses durch die Kompressionstherapie wurde nur für die Besenreiserverödung beschrieben. Kern berichtete über ein besseres Ergebnis nach Besenreiserverödung, wenn MKS (23 – 32 mmHg) für drei Wochen getragen wurden⁹². Weiss berichtete über weniger Pigmentierungen nach Sklerosierungstherapie unter Kompressionstherapie⁵⁹.

Nicht alle Patienten erreichen nach invasiver Therapie einen symptomfreien Zustand. Viele Patienten haben auch weiterhin Symptome oder Zeichen der CVI. In diesen Fällen ist auch weiterhin eine langfristige Kompressionstherapie indiziert.

8.2 Akute Venenkrankheiten

8.2.1 Tiefe Beinvenenthrombose

Bei akuter tiefer Beinvenenthrombose (TVT) hat die Kompressionstherapie als Ergänzung zur Antikoagulation eine lange Tradition⁹³. Sie spielt insbesondere eine wichtige Rolle in der Frühmobilisierung und der ambulanten Behandlung der TVT^{94, 95}.

8.2.1.1 Initiale Schmerz- und Ödemreduktion

In verschiedenen Studien konnte gezeigt werden, dass die sofortige Kompressionstherapie und die Mobilisierung nach Diagnosestellung zu einer rascheren Schmerz- und Ödemreduktion im betroffenen Bein im Vergleich zu keiner Kompressionstherapie führt^{96, 97}. Damit ist auch eine verlängerte schmerzfreie Gehstrecke verbunden⁹⁶. Ein Beginn der Kompressionstherapie nach zwei oder mehr Wochen hat keinen Effekt mehr auf die initiale Schmerzreduktion^{37,38}.

8.2.1.2 Reduktion der Thrombusmasse

Arpaia et al. konnten zeigen, dass bei Patienten, die sofort nach Diagnosestellung mit Kompressionstherapie behandelt wurden, eine signifikant raschere Rekanalisation des Thrombus zu verzeichnen war als bei Patienten, bei denen erst zwei Wochen nach Diagnosestellung mit der Kompressionstherapie begonnen wurde⁹⁸. Blättler konnte weniger Thrombusprogression in der Kompressionsgruppe nachweisen⁹⁶.

8.2.2 Oberflächliche Venenthrombose

In einem aktuellen Cochrane Review zur Therapie der oberflächlichen Venenthrombose (OVT) wurde die Kompressionstherapie als Standardbehandlung zusätzlich zu anderen Maßnahmen aufgenommen⁹⁹. Bei OVT-Patienten, die routinemäßig eine Antikoagulation mit niedermolekularen Heparinen und nicht-steroidale Antiphlogistika erhielten, konnte Böhler keinen zusätzlichen Effekt der Kompressionstherapie mit Oberschenkelkompressionsstrümpfen (21-32 mmHg) auf die Schmerzsymptomatik feststellen¹⁰⁰. Allerdings zeigte sich in der ersten Woche eine signifikant schnellere Thrombusregression unter Kompressionstherapie.

8.2.3 Prophylaxe von immobilisationsbedingten thromboembolischen Komplikationen.

Ein Wadenstrumpf mit niedrigem bis mittlerem Kompressionsdruck reduziert signifikant das Risiko einer tiefen Beinvenenthrombose auf Langstreckenflügen^{101, 102}. Bezüglich des Auftretens einer oberflächlichen Venenthrombose auf Langstreckenflügen liegen widersprüchliche Ergebnisse vor^{101,102}. Zur Thromboembolieprophylaxe im Krankenhaus, im Rahmen operativer Eingriffe oder krankheitsbedingter Immobilisierung verweisen wir auf die S3-Leitlinie zur Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE) (AWMF 003-001, S3).

8.3 Post-thrombotisches Syndrom (PTS)

8.3.1 Prophylaxe des PTS

Das Post-thrombotische Syndrom (PTS) mit Schmerzen, Ödem und Hautveränderungen bis hin zum Ulcus cruris venosum ist eine häufige Folge der TVT¹⁰³. Der Villalta Score dient zur Quantifizierung des PTS^{104, 105}. In früheren Studien konnte eine Halbierung der PTS-Inzidenz unter Kompressionstherapie für zwei Jahre gezeigt werden^{35, 36}. Oberschenkel-MKS waren nicht effektiver als Unterschenkel-MKS zur Prophylaxe des PTS¹⁰⁶. Eine verlängerte Dauer der Kompressionstherapie reduziert die mit einem PTS assoziierten Beschwerden¹⁰⁷. In der SOX-Studie, in der die Kompressionstherapie erst ca. zwei Wochen nach Diagnosestellung begonnen wurde und in der die Adhärenz mit der Kompressionstherapie niedrig war, konnten diese positiven Ergebnisse nicht bestätigt werden^{37, 38}. In den kürzlich veröffentlichten OCTAVIA- und IDEAL Studien konnte die Effektivität der Kompressionstherapie zur PTS-Prophylaxe bei guter Adhärenz erneut nachgewiesen werden^{39, 40}. In einer Substudie zur IDEAL Studie konnte auch nachgewiesen werden, dass der sofortige Beginn der Kompressionstherapie im Vergleich mit dem Beginn nach zwei Wochen zu signifikant weniger objektiven PTS-Parametern im Villalta Score führt⁴¹. In einer aktuellen Metaanalyse konnten Nielsen et al den positiven Effekt der frühzeitigen Kompressionstherapie zur Prophylaxe des PTS zeigen¹⁰⁸.

8.3.2 Therapie des PTS

Beschwerden und Hautveränderungen einschließlich des Ulcus cruris venosum beim PTS können mit der Kompressionstherapie gebessert werden^{109, 110}. Lattimer konnte auch eine verbesserte Hämodynamik unter Kompressionstherapie bei PTS-Patienten nachweisen¹¹¹.

8.4 Lymphödem

Aktuelle Daten zeigen einen positiven Effekt der Kompressionstherapie in der Prophylaxe des Lymphödems nach Tumoroperationen^{112, 113}. In der Therapie des Lymphödems ist die Kompressionstherapie ein fester Bestandteil der komplexen physikalischen Entstauungstherapie. Sie dient sowohl zur Ödemreduktion als auch zur Aufrechterhaltung eines entödematisierten Zustands. Sie kann mit und ohne manuelle Lymphdrainage eingesetzt werden¹¹²⁻¹¹⁷. Für Nacht-Kompressionsärmel konnte in einer prospektiven randomisierten Studie ein positiver Effekt auf die Reduktion von post-Mastektomie Lymphödemem gezeigt werden¹¹⁸.

8.5 Lipödem

Beim Lipödem dient die Kompression der Reduktion von Schmerz und anderen subjektiven Symptomen¹². Zur Kompression beim Lipödem liegen Daten aus Umfragen und Pilotstudien vor. Paling et al. konnten aber in ihrer Umfrage zeigen, dass die Beschwerden in Abhängigkeit von der Anwendungshäufigkeit unter Kompressionstherapie abnahmen¹¹⁹. In einer randomisierten prospektiven Pilotstudie wurden 6 Patientinnen mit Lipödem in eine Gruppe mit einem reinen Bewegungsprogramm und eine Gruppe mit Bewegungsprogramm und

Kompressionstherapie (KKI 2, flach gestrickt) randomisiert und über 6 Wochen nachuntersucht. Im Vergleich zur Gruppe ohne Kompression konnte in der Kompressionsgruppe eine signifikante Reduktion des Palpationsschmerzes und der Hämatomneigung beobachtet werden¹²⁰. Zusätzlich kann die Kompressionstherapie das disproportionierte Fettgewebe formen und modellieren. Bei großen Umfangsänderungen an einer Extremität bzw. konisch geformten Extremitäten sowie bei vertieften Gewebefalten soll eine flachgestrickte Qualität verordnet werden, da bei diesen anatomischen Verhältnissen rundgestricktes Material ungeeignet ist^{6, 12}. In der Studie von Czerwinska et al aus dem Jahre 2024 mit 24 Lipödem-Patientinnen konnte im SF36 Fragebogen eine signifikante Verbesserung der Körperfunktion und der Energie / Erschöpfung in der Gruppe mit Bewegungsprogramm plus Kompressionstherapie gezeigt werden¹²¹.

8.6 Necrobiosis lipoidica

Die aktuelle S1-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der Necrobiosis lipoidica (AWMF-Register-Nr.: 013-096, 2024) empfiehlt: „Auch wenn es derzeit keine klinische Studie gibt, die den Stellenwert der Kompressionstherapie bei NL wissenschaftlich beweist, wird auf der Basis der vorhandenen Literatur und Expertenerfahrung eine Kompressionstherapie insbesondere bei ulzerierenden Verläufen empfohlen.“¹²²

8.7 Taxan-induzierte Polyneuropathie

Die aktuelle Leitlinie Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen (Version 2.0 – April 2025 AWMF-Registernummer: 032-054OL) empfiehlt: „Zur Reduktion der Inzidenz und / oder des Schweregrades einer Taxan-induzierten Polyneuropathie können Patient*innen, prophylaktisch mit einer Kryotherapie oder Kompressionstherapie behandelt werden.“¹²³⁻¹²⁵

9 Literaturverzeichnis

1. Partsch H. Compression therapy in leg ulcers. *Rev Vasc Med* 2013; 1: 9–14.
2. O'Meara S, Cullum N, Nelson EA, Dumville JC. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 11: CD000265.
3. O'Meara S, Tierney J, Cullum, Bland M, Franks P, Mole T, Scriven M. Four-layer bandage compared with short stretch bandage for venous leg ulcers: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials with data from individual patients. *Br Med J* 2009; 338: b1344.
4. Partsch H. The Static Stiffness Index. A Simple Method to Assess the Elastic Property of Compression Material In Vivo. *Dermatol Surg* 2005;31: 625–630.
5. Reich-Schupke S, Stücker M. Round-knit or flat-knit compression garments for maintenance therapy of lymphedema of the leg? - Review of the literature and technical data. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2019 Aug;17(8):775-784. doi: 10.1111/ddg.13895. Epub 2019 Jul 15. PMID: 31305013.
6. Miller A. Überlegenheit der flachgestrickten Kompressionsversorgung beim Lymphödem aus medizinischer und technischer Sicht. *Vasomed* 2025;37:8-14
7. Riebe H, Konschake W, Haase H, Jünger M. Interface pressure and venous drainage of two compression stocking types in healthy volunteers and in patients with hemodynamic disturbances of the legs. *Clinical Hemorheology and Microcirculation* 2015; 61: 175-183.
8. Couzan S, Assante C, Laporte S, Mismetti P, Pouget JF. [Booster study: comparative evaluation of a new concept of elastic stockings in mild venous insufficiency]. *Presse medicale* 2009; 38: 355-361.
9. Couzan S, Leizorovicz A, Laporte S, et al. A randomized double-blind trial of upward progressive versus degressive compressive stockings in patients with moderate to severe chronic venous insufficiency. *Journal of vascular surgery* 2012; 56: 1344-1350.
10. RAL-GZ 387 (2000), Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung
11. Stücker M, Braß D, Möckel L, Hartmann K, Rabe E. Efficacy of medical compression stockings class I on the reduction of symptoms in patients with uncomplicated varicose veins. *Vasa.* 2025 Jan;54(1):67-72. doi: 10.1024/0301-1526/a001163. Epub 2024 Nov 25. PMID: 39585803.
12. Faerber G, Cornely M, Daubert C, Erbacher G, Fink J, Hirsch T, Mendoza E, Miller A, Rabe E, Rapprich S, Reich-Schupke S, Stücker M, Brenner E. S2k guideline lipedema. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2024 Sep;22(9):1303-1315. doi: 10.1111/ddg.15513. Epub 2024 Aug 27. PMID: 39188170.

13. Stücker M, Danneil O, Dörler M, Hoffmann M, Kröger E, Reich-Schupke S. Sicherheit eines Kompressionsstrumpfes für Patienten mit chronischer venöser Insuffizienz (CVI) und peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK). *J Dtsch Dermatol Ges.* 2020 Mar;18(3):207-214. German. doi: 10.1111/ddg.14042_g. PMID: 32130780.
14. Rother U, Grussler A, Griesbach C, Almasi-Sperling V, Lang W, Meyer A. Safety of medical compression stockings in patients with diabetes mellitus or peripheral arterial disease. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2020 Jun;8(1): e001316. doi: 10.1136/bmjdr-2020-001316. PMID: 32503811; PMCID: PMC7279622.
15. Valesky EM et. al. Kontaktallergie auf Kompressionsstrümpfe: Gibt es das? *Phlebologie* 2014; 43; 140-143.
16. Universal Medical Device Nomenclature System (UMDNS). Das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) 2018.
17. Partsch H, Clark M, Mosti G et al. Classification of compression bandages: practical aspects. *Dermatol Surg* 2008; 34: 600–609.
18. Protz K, Reich-Schupke S, Klose K et al. Kompressionsmittel für die Entstauungstherapie. Vergleichende Erhebung im Querschnitt zu Handhabung, Anpressdruck und Tragegefühl. *Hautarzt* 2018; 69: 232–241.
19. Protz K, Reich-Schupke S, Müller K, Augustin M, Hagenström K. Kompressionsverbände mit und ohne Unterpolsterung – Eine kontrollierte Beobachtungsstudie zu Kompressionsdruck und Tragekomfort. *Hautarzt* 2018; 69: 653-661.
20. Coull A, Tolson D, McIntosh J. Class-3c compression bandaging for venous ulcers: comparison of spiral and figure-of-eight techniques. *J Adv Nurs.* 2006; 54: 274-283.
21. Lee AJ, Dale JJ, Ruckley CV et al. Compression therapy: effects of posture and application techniques on initial pressures delivered by bandages of different physical properties. *Curr J Vasc Endovasc Surg* 2006; 31: 542-552.
22. Jünger M, Ludwig A, Bahboht S, Haase H. Comparison of interface pressures of three compression bandaging systems used on healthy volunteers. *J Wound Care* 2009; 18: 476–80.
23. Larsen AM, Futtrup I. Watch the pressure – it drops. *EWMA Journal* 2004; 4: 8–12.
24. Heyer K, Protz K, Augustin M. Compression therapy - cross-sectional observational survey about knowledge and practical treatment of specialised and non-specialised nurses and therapists. *Int Wound J* 2017. doi: 10.1111/iwj.12773.
25. Stücker M, Altmeyer P, Reich-Schupke S. Therapie des Ulcus cruris venosum – Neues und Bewährtes. *Hautarzt* 2011; 62: 504 –508.
26. Bond R, Whyman MR, Wilkins DC et al. A randomised trial of different compression dressings following varicose vein surgery. *Phlebology* 1999; 14: 9-11.

27. Scurr JH, Coleridge-Smith P, Cutting P. Varicose veins: optimum compression following sclerotherapy. *Ann. Roy Coll. Surg.* 1985; 67: 109-111.
28. Shoulder PJ, Runchmann PC: Varicose veins: optimum compression after surgery and sclerotherapy. *Ann Roy Coll Surg Engl* 1989; 71: 402-404.
29. Williams A. A review of the evidence for adjustable compression wrap devices. *Journal of wound care* 2016; 25: 242-7. doi: 10.12968/jowc.2016.25.5.242.
30. Valesky EM, Hach-Wunderle V, Protz K, Zeiner KN, Erfurt-Berge C, Goedecke F, Jäger B, Kahle B, Kluess H, Knestele M, Kuntz A, Lüdemann C, Meissner M, Mühlberg K, Mühlberger D, Pannier F, Schmedt CG, Schmitz-Rixen T, Strölin A, Wilm S, Rabe E, Stücker M, Dissemond J. Diagnosis and treatment of venous leg ulcers: S2k Guideline of the German Society of Phlebology and Lymphology (DGPL) e.V. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2024 Jul;22(7):1039-1051. doi: 10.1111/ddg.15415. Epub 2024 Jun 28. PMID: 38938151.
31. Mosti G, Cavezzi A, Partsch H, Urso S, Campana F. Adjustable Velcro! Compression Devices are More Effective than Inelastic Bandages in Reducing Venous Edema in the Initial Treatment Phase: A Randomized Controlled Trial. *EJVES* 2015; 50, 368-374.
32. Damstra RJ, Partsch H. Prospective, randomized, controlled trial comparing the effectiveness of adjustable compression Velcro wraps versus inelastic multicomponent compression bandages in the initial treatment of leg lymphedema. *J Vasc Surg: Ven and Lym Dis* 2013; 1: 13-9.
33. Blecken SR, Villavicencio JL, Kao TC. Comparison of elastic versus nonelastic compression in bilateral venous ulcers: A randomized trial. *J Vasc Surg* 2005; 42: 1150–5.
34. Mosti G, Partsch H. Self-management by firm, non-elastic adjustable compression wrap device. *Veins and Lymphatics* 2017; 6: 7003.
35. Brandjes DPM, Büller HR, Heijboer H et al.: Randomized trial of effect of compression stockings in patients with symptomatic proximal-vein thrombosis. *Lancet* 1997; 349, 759-763.
36. Prandoni P, Lensing AWA, Prins MH et al. Below-knee elastic compression stockings to prevent the post-thrombotic syndrome. *Ann Intern Med* 2004; 141, 249-256.
37. Kahn SR, Shapiro S, Wells PS, et al. Compression stockings to prevent post-thrombotic syndrome: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2014; 383: 880-888.
38. Kahn SR, Shapiro S, Ducruet T, et al. Graduated compression stockings to treat acute leg pain associated with proximal DVT. A randomised controlled trial. *Thrombosis and haemostasis* 2014; 112: 1137-1141.

39. Mol GC, van de Ree MA, Klok FA, et al. One versus two years of elastic compression stockings for prevention of post-thrombotic syndrome (OCTAVIA study): randomised controlled trial. *BMJ* 2016; 353: i2691, doi: 10.1136/bmj.i2691.
40. ten Cate-Hoek A et al. Individualised versus standard duration of elastic compression therapy for prevention of post-thrombotic syndrome (IDEAL DVT): a multicentre, randomised, single-blind, allocation-concealed, non-inferiority trial. *Lancet Haematol* 2018; 5: 25–33.
41. Amin EE, Joore MA, Ten Cate H, Meijer K, Tick LW, Middeldorp S, Mostard GJM, Ten Wolde M, van den Heiligenberg SM, van Wissen S, van de Poel MHW, Villalta S, Serné EH, Otten HM, Klappe EH, Prandoni P, Ten Cate-Hoek AJ. *J Thromb Haemost* 2018. doi: 10.1111/jth.14163.
42. Rabe E, Partsch H, Morrison N, Meissner MH, Mosti G, Lattimer CR, Carpentier PH, Gaillard S, Jünger M, Urbanek T, Hafner J, Patel M, Wu S, Caprini J, Lurie F, Hirsch T. Risks and contraindications of medical compression treatment - A critical reappraisal. An international consensus statement. *Phlebology*. 2020 Aug;35(7):447-460. doi: 10.1177/0268355520909066. Epub 2020 Mar 2. PMID: 32122269; PMCID: PMC7383414.
43. Mosti G, Iabichella ML and Partsch H. Compression therapy in mixed ulcers increases venous output and arterial perfusion. *J Vasc Surg* 2012; 55: 122-128.
44. Chan CLH, Meyer FJ, Hay RJ et al. Toe ulceration with compression bandaging: observational study. *BMJ*. 2001; 323, 1099.
45. Usmani N, Baxter KF, Sheehan-Daze R. Partially reversible common peroneal nerve palsy secondary to compression with four-layer bandaging in a chronic case of venous ulceration. *Br J Derm* 2004; 150: 1224-1225.
46. Protz K, Heyer K, Dissemond J, Temme B, Münter K-C, Verheyen-Cronau I, Klose K, Hampel-Kalthoff C, Augustin M. Compression therapy - current practice of care: level of knowledge in patients with venous leg ulcers. *J Dtsch Dermatol Ges* 2016; 14: 1273-1283.
47. Heinen MM, van Achterberg T, op Reimer WS et al. Venous leg ulcer patients: a review of the literature on lifestyle and pain related interventions. *J Clin Nurs* 2004; 13: 355-366.
48. Weller CD, Buchbinder R, Johnston RV. Interventions for helping people adhere to compression treatments for venous leg ulceration. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Mar 2;3(3):CD008378. doi: 10.1002/14651858.CD008378.pub3. PMID: 26932818; PMCID: PMC6823259.
49. Protz K, Verheyen-Cronau I, Heyer K. Broschüren zur Unterstützung der Patientenedukation in den Themenbereichen MRSA, Kompression und Wundwissen –

Eine Untersuchung anhand der Veröffentlichungen des Wundzentrum Hamburg e. V. Pflegewissenschaft 2013; 15: 658-678.

50. Merle V, Marini H, Rongere J. Does an Information Leaflet about Surgical Site Infection (SSI) Improve Recollection of Information and Satisfaction of Patients? A Randomized Trial in Patients Scheduled for Digestive Surgery. *World J Surg* 2011; 35: 1202-1211.
51. Coleridge-Smith PD, Scurr JH, Robinson KP. Optimum methods of limb compression following varicose veins surgery. *Phlebology* 1987; 2: 165-172.
52. Rabe E, Partsch H, Hafner J, Lattimer C, Mosti G, Neumann M, Urbanek T, Huebner M, Gaillard S, Carpentier P. Indications for medical compression stockings in venous and lymphatic disorders: An evidence-based consensus statement. *Phlebology*. 2018 Apr;33(3):163-184. doi: 10.1177/0268355516689631. Epub 2017 Feb 22. PMID: 28549402; PMCID: PMC5846867.
53. Benigni J, Sadoun S, Allaert F and Vin F. Comparative study of the effectiveness of class 1 compression stockings on the symptomatology of early chronic venous disease. *Phlébologie* 2003; 56: 117–125.
54. Vayssairat M, Ziani E and Houot B. [Placebo controlled efficacy of class 1 elastic stockings in chronic venous insufficiency of the lower limbs]. *Journal des maladies vasculaires*. 2000; 25: 256-262.
55. Blättler W, Kreis N, Lun B, Winiger J and Amsler F. Leg symptoms of healthy people and their treatment with compression hosiery. *Phlebology / Venous Forum of the Royal Society of Medicine*. 2008; 23: 214-221.
56. Blazek C, Amsler F, Blättler W, Keo HH, Baumgartner I and Willenberg T. Compression hosiery for occupational leg symptoms and leg volume: a randomized crossover trial in a cohort of hairdressers. *Phlebology* 2013; 28: 239-247.
57. Loew D, Gerlach HE, Altenkämper KH et al. Effect of long-distance flight on oedema of the lower extremities. *Phlebology* 1998; 13, 64-67.
58. Weiss RA, Duffy D. Clinical benefits of lightweight compression: reduction of venous-related symptoms by ready-to-wear lightweight gradient compression hosiery. *Dermatol Surg* 1999; 25, 701-704.
59. Weiss RA, Sadick NS, Goldman MP et al. Post-sclerotherapy compression: controlled comparative study of duration of compression and its effects on clinical outcome. *Dermatol Surg* 1999; 25: 105-108.
60. Hagan MJ and Lambert SM. A randomised crossover study of low-ankle-pressure graduated-compression tights in reducing flight-induced ankle oedema. *The Medical journal of Australia* 2008; 188: 81-84.

61. Schul MW, Eaton T and Erdman B. Compression versus sclerotherapy for patients with isolated refluxing reticular veins and telangiectasia: a randomized trial comparing quality-of-life outcomes. *Phlebology* 2011; 26: 148-156.
62. Thaler E, Huch R, Huch A et al. Compression stockings prophylaxis of emergent varicose veins in pregnancy: a prospective randomised controlled study. *Swiss Med Wkly* 2001; 131: 659-662.
63. Büchtemann AS, Steins A, Volkert B, Hahn M, Klyszcz T, Jünger M. The effect of compression therapy on venous haemodynamics in pregnant women. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1999; 106: 563-569.
64. Mosti G, Picerni P and Partsch H. Compression stockings with moderate pressure are able to reduce chronic leg oedema. *Phlebology* 2012; 27: 289-296.
65. Mosti G and Partsch H. Bandages or double stockings for the initial therapy of venous oedema? A randomized, controlled pilot study. *EJVES* 2013; 46: 142-148.
66. Sell H, Vikatmaa P, Alback A, et al. Compression therapy versus surgery in the treatment of patients with varicose veins: A RCT. *EJVES* 2014; 47: 670-677.
67. Brizzio E, Amsler F, Lun B and Blattler W. Comparison of low-strength compression stockings with bandages for the treatment of recalcitrant venous ulcers. *JVS* 2010; 51: 410-416.
68. Finlayson KJ, Courtney MD, Gibb MA, O'Brien JA, Parker CN and Edwards HE. The effectiveness of a four-layer compression bandage system in comparison with Class 3 compression hosiery on healing and quality of life in patients with venous leg ulcers: a randomised controlled trial. *International wound journal* 2014; 11: 21-27.
69. Li Y, Mükke A, Rother U, Janka R, Uder M, Lang W, Heiss R. Effect of Flat-Knitted Medical Compression Stockings on Venous Malformations. *J Clin Med*. 2023 Apr 6;12(7):2723. doi: 10.3390/jcm12072723. PMID: 37048806; PMCID: PMC10094853.
70. Vandongen YK and Stacey MC. Graduated Compression Elastic Stockings Reduce Lipodermatosclerosis and Ulcer Recurrence. *Phlebology* 2000; 15: 33-37.
71. Webb E, Neeman T, Bowden FJ, Gaida J, Mumford V, Bissett B. Compression Therapy to Prevent Recurrent Cellulitis of the Leg. *N Engl J Med*. 2020 Aug 13;383(7):630-639. doi: 10.1056/NEJMoa1917197. PMID: 32786188.
72. Nelson EA, Bell-Syer SE and Cullum NA. Compression for preventing recurrence of venous ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 4: CD002303.
73. Nelson EA, Harper DR, Prescott RJ, Gibson B, Brown D and Ruckley CV. Prevention of recurrence of venous ulceration: randomized controlled trial of class 2 and class 3 elastic compression. *JVS* 2006; 44: 803-808.

74. Gohel MS, Barwell JR, Taylor M, et al. Long term results of compression therapy alone versus compression plus surgery in chronic venous ulceration (ESCHAR): randomised controlled trial. *Bmj* 2007; 335 (7610): 83.
75. Clarke-Moloney M, Keane N, O'Connor V, et al. Randomised controlled trial comparing European standard class 1 to class 2 compression stockings for ulcer recurrence and patient compliance. *International wound journal* 2014; 11: 404-408.
76. Kapp S, Miller C and Donohue L. The clinical effectiveness of two compression stocking treatments on venous leg ulcer recurrence: a randomized controlled trial. *The international journal of lower extremity wounds* 2013; 12: 189-198.
77. Dissemond J, Eder s, Läuchli S, Partsch H, Stücker M, Vanscheidt W. Kompressionstherapie des Ulcus cruris venosum in der Phase der Entstauung. *Med Klin Intensivmed Notfmed* October 2018; 113: 552–559.
78. Horakova MA, Partsch H. Ulceres De Jambe D'Origine veineux: Indications Pour les Bas de Compression? *Phlébologie* 1994; 47. 53-57.
79. Jünger M, Wollina U, Kohnen R and Rabe E. Efficacy and tolerability of an ulcer compression stocking for therapy of chronic venous ulcer compared with a below-knee compression bandage: results from a prospective, randomized, multicentre trial. *Curr med res and opinion* 2004; 20: 1613-1623.
80. Ashby RL, Gabe R, Ali S, et al. Clinical and cost-effectiveness of compression hosiery versus compression bandages in treatment of venous leg ulcers (Venous leg Ulcer Study IV, VenUS IV): a randomised controlled trial. *Lancet* 2014; 383: 871-879.
81. Patton D, Avsar P, Sayeh A, Budri A, O'Connor T, Walsh S, Nugent L, Harkin D, O'Brien N, Cayce J, Corcoran M, Gaztambide M, Moore Z. A meta-review of the impact of compression therapy on venous leg ulcer healing. *Int Wound J.* 2023 Feb;20(2):430-447. doi: 10.1111/iwj.13891. Epub 2022 Jul 18. PMID: 35855678; PMCID: PMC9885475.
82. Shi C, Dumville JC, Cullum N, Connaughton E, Norman G. Compression bandages or stockings versus no compression for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021 Jul 26;7(7):CD013397. doi: 10.1002/14651858.CD013397.pub2. PMID: 34308565; PMCID: PMC8407020.
83. Houtermans-Auckel J, van Rossum J, Teijink J, et al. To wear or not to wear compression stockings after varicose vein stripping: a randomised controlled trial. *EJVES* 2009; 38: 387–391.
84. Biswas S, Clark A and Shields DA. Randomised clinical trial of the duration of compression therapy after varicose vein surgery. *EJVES* 2007; 33: 631-637.

85. Mariani F, Marone EM, Gasbarro V, et al. Multicenter randomized trial comparing compression with elastic stocking versus bandage after surgery for varicose veins. *JVS* 2011; 53: 115-122.
86. Bakker NA, Schieven LW, Bruins RM, van den Berg M and Hissink RJ. Compression stockings after endovenous laser ablation of the great saphenous vein: a prospective randomized controlled trial. *EJVES* 2013; 46: 588-592.
87. Reich-Schupke S, Feldhaus F, Altmeyer P, Mumme A and Stucker M. Efficacy and comfort of medical compression stockings with low and moderate pressure six weeks after vein surgery. *Phlebology* 2014; 29: 358-366.
88. Lugli M, Cogo A, Guerzoni S, Petti A and Maleti O. Effects of eccentric compression by a crossed-tape technique after endovenous laser ablation of the great saphenous vein: a randomized study. *Phlebology* 2009; 24: 151-156.
89. Mosti G, Mattaliano V, Arleo S and Partsch H. Thigh compression after great saphenous surgery is more effective with high pressure. *Int Angiol* 2009; 28: 274-280.
90. Benigni JP, Allaert FA, Desoutter P, Cohen-Solal G and Stalnikiewicz X. The efficiency of pain control using a thigh pad under the elastic stocking in patients following venous stripping: results of a case-control study. *Perspectives in vascular surgery and endovascular therapy*. 2011; 23: 238-243.
91. Hamel-Desnos CM, Guias BJ, Desnos PR and Mesgard A. Foam sclerotherapy of the saphenous veins: randomised controlled trial with or without compression. *EJVES* 2010; 39: 500-507.
92. Kern P, Ramelet AA, Wutschert R and Hayoz D. Compression after sclerotherapy for telangiectasias and reticular leg veins: a randomized controlled study. *JVS* 2007; 45: 1212-1216.
93. Galanaud JP, Laroche JP and Righini M. The history and historical treatments of deep vein thrombosis. *J Thromb Haemost* 2013; 11: 402-411.
94. Aschwanden M, Labs KH, Engel H, et al. Acute deep vein thrombosis: early mobilization does not increase the frequency of pulmonary embolism. *Thrombosis and haemostasis* 2001; 85: 42-46.
95. Schellong SM, Schwarz T, Kropp J, Prescher Y, Beuthien-Baumann B and Daniel WG. Bed rest in deep vein thrombosis and the incidence of scintigraphic pulmonary embolism. *Thrombosis and haemostasis* 1999; 82 Suppl 1: 127-129.
96. Blättler W and Partsch H. Leg compression and ambulation is better than bed rest for the treatment of acute deep venous thrombosis. *Int Angiol* 2003; 22: 393-400.
97. Roumen-Klappe EM, den Heijer M, van Rossum J, et al. Multilayer compression bandaging in the acute phase of deep-vein thrombosis has no effect on the

development of the post-thrombotic syndrome. *Journal of thrombosis and thrombolysis* 2009; 27: 400-405.

98. Arpaia G, Cimminiello C, Mastrogiacono O and de Gaudenzi E. Efficacy of elastic compression stockings used early or after resolution of the edema on recanalization after deep venous thrombosis: the COM.PRE Trial. *Blood coagulation & fibrinolysis* 2007; 18: 131-137.
99. Di Nisio M, Wichers IM, Middeldorp S. Treatment for superficial thrombophlebitis of the leg. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018; 2: Art. No.: CD004982. DOI: 10.1002/14651858.CD004982.pub6.
100. Boehler K, Kittler H, Stolkovich S and Tzaneva S. Therapeutic effect of compression stockings versus no compression on isolated superficial vein thrombosis of the legs: a randomized clinical trial. *EJVES* 2014; 48: 465-471.
101. Hsieh HF: Graduated compression stockings as prophylaxis for flight-related venous thrombosis: systematic literature review. *J Adv Nurs* 2005; 51, 83-98.
102. Scurr JH, Machin SJ, Bailey-King S et al. Frequency and prevention of symptomatic deep vein thrombosis in long-haul flights: a randomized trial. *Lancet* 2001; 357: 1485-1489.
103. Kahn SR. The post-thrombotic syndrome: progress and pitfalls. *British journal of haematology* 2006; 134: 357-365.
104. Kahn SR, Partsch H, Vedantham S, et al. Definition of post-thrombotic syndrome of the leg for use in clinical investigations: a recommendation for standardization. *J Thromb Haemost* 2009; 7: 879-883.
105. Villalta S, Bagatella P, Piccioli A, Lensing A, Prins M and Prandoni P. Assessment of validity and reproducibility of a clinical scale for the post-thrombotic syndrome. *Haemostasis* 1994; 24: 158a.
106. Prandoni P, Noventa F, Quintavalla R, et al. Thigh-length versus below-knee compression elastic stockings for prevention of the postthrombotic syndrome in patients with proximal-venous thrombosis: a randomized trial. *Blood* 2012; 119: 1561-1565.
107. Aschwanden M, Jeanneret C, Koller MT, Thalhammer C, Bucher HC and Jaeger KA. Effect of prolonged treatment with compression stockings to prevent post-thrombotic sequelae: a randomized controlled trial. *JVS* 2008; 47: 1015-1021.
108. Nielsen JD, Hermann TS, Fredskilde PCA. Graduated elastic compression stockings in the prevention of post-thrombotic syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Phlebology*. 2024 May;39(4):229-237. doi: 10.1177/02683555231225268. Epub 2023 Dec 28. PMID: 38154007.

109. Kolbach DN, Sandbrink MW, Neumann HA and Prins MH. Compression therapy for treating stage I and II (Widmer) post-thrombotic syndrome. The Cochrane database of systematic reviews. 2003; 4: CD004177.
110. Cohen JM, Akl EA and Kahn SR. Pharmacologic and compression therapies for postthrombotic syndrome: a systematic review of randomized controlled trials. Chest. 2012; 141: 308-320.
111. Lattimer CR, Azzam M, Kalodiki E, Makris GC and Geroulakos G. Compression stockings significantly improve hemodynamic performance in post-thrombotic syndrome irrespective of class or length. JVS 2013; 58: 158-165.
112. Ochalek K, Gradalski T, Partsch H. Preventing Early Postoperative Arm Swelling and Lymphedema Manifestation by Compression Sleeves After Axillary Lymph Node Interventions in Breast Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. J Pain Symptom Manage. 2017 Sep;54(3):346-354. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2017.04.014. Epub 2017 Aug 8. PMID: 28797867.
113. Paramanandam VS, Dylke E, Clark GM, Daptardar AA, Kulkarni AM, Nair NS, Badwe RA, Kilbreath SL. Prophylactic Use of Compression Sleeves Reduces the Incidence of Arm Swelling in Women at High Risk of Breast Cancer-Related Lymphedema: A Randomized Controlled Trial. J Clin Oncol. 2022 Jun 20;40(18):2004-2012. doi: 10.1200/JCO.21.02567. Epub 2022 Feb 2. PMID: 35108031.
114. Dayes IS, Whelan TJ, Julian JA, et al. Randomized trial of decongestive lymphatic therapy for the treatment of lymphedema in women with breast cancer. Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology 2013; 31: 3758-3763.
115. Johansson K, Karlsson K and Nikolaidis P. Evidence-based or traditional treatment of cancer-related lymphedema. Lymphology 2015; 48: 24-27.
116. Badger CM, Peacock JL and Mortimer PS. A randomized, controlled, parallel-group clinical trial comparing multilayer bandaging followed by hosiery versus hosiery alone in the treatment of patients with lymphedema of the limb. Cancer 2000; 88: 2832-2837.
117. International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2013 Consensus Document of the International Society of Lymphology. Lymphology. 2013 Mar;46(1):1-11. PMID: 23930436.
118. McNeely ML, Dolgoy ND, Rafn BS, Ghosh S, Ospina PA, Al Onazi MM, Radke L, Shular M, Kuusk U, Webster M, Campbell KL, Mackey JR. Nighttime compression supports improved self-management of breast cancer-related lymphedema: A multicenter randomized controlled trial. Cancer. 2022 Feb 1;128(3):587-596. doi: 10.1002/cncr.33943. Epub 2021 Oct 6. PMID: 34614195.

119. Paling I, Macintyre L (2020) 'Survey of lipoedema symptoms and experience with compression garments', British Journal of Community Nursing 25: Sup4: S17-S22. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2020.25.Sup4.S17>
120. Czerwińska M, Teodorczyk J, Spychała D, Hansdorfer-Korzon R. (2023) The Usefulness of the Application of Compression Therapy among Lipedema Patients-Pilot Study. Int J Environ Res Public Health 4:914. doi: 10.3390/ijerph20020914. PMID: 36673666; PMCID: PMC9859460.
121. Czerwińska M, Gruszecki M, Rumiński J, Hansdorfer-Korzon R. Evaluation of the Effectiveness of Compression Therapy Combined with Exercises Versus Exercises Only Among Lipedema Patients Using Various Outcome Measures. Life. 2024; 14(11):1346. <https://doi.org/10.3390/life14111346>
122. https://register.awmf.org/assets/guidelines/013-096l_S1_Diagnostik-Therapie-Necrobiosis-lipoidica_2024-04.pdf
123. https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Supportivtherapie/Version_2/LL_Supportive_Therapie_Langversion_2.0.pdf
124. Kanbayashi Y, Sakaguchi K, Ishikawa T, Ouchi Y, Nakatsukasa K, Tabuchi Y, et al. Comparison of the efficacy of cryotherapy and compression therapy for preventing nanoparticle albumin- bound paclitaxel-induced peripheral neuropathy: A prospective self-controlled trial. Breast. 2020;49:219-224. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31901783/>
125. Tsuyuki S, Senda N, Kanng Y, Yamaguchi A, Yoshibayashi H, Kikawa Y, et al. Evaluation of the effect of compression therapy using surgical gloves on nanoparticle albumin-bound paclitaxel-induced peripheral neuropathy: a phase II multicenter study by the Kamigata Breast Cancer Study Group. Breast Cancer Res Treat. 2016;160(1):61-67. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27620884/>
126. Kröger K, Dissemond J. Medizinische Kompressionstherapie bei fortgeschrittener Herzinsuffizienz – wirklich immer kontraindiziert? [Compression therapy in advanced heart failure-always contraindicated?]. Dermatologie (Heidelb). 2025 Dec;76(12):840-843. German. doi: 10.1007/s00105-025-05578-x. Epub 2025 Sep 17. PMID: 40960501.

Versionsnummer:	5.1
Erstveröffentlichung:	06-1996
Überarbeitung von:	27.05.2026
Nächste Überprüfung geplant:	26.05.2031

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online