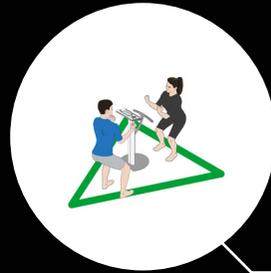


Die Richtlinien der Wissenschaft sind zwischenzeitlich Standard in den EMS-Ausbildungen und auch ein wichtiges Kriterium für die TÜV Zertifizierung für EMS Anbieter. Daraus ergeben sich folgende wesentliche Anforderungen:



Das Training muss immer in Begleitung eines ausgebildeten EMS-Trainers erfolgen.



Trainingssituation **A**

Der Trainer überprüft vor, während und nach dem Training verbal und per Augenschein den Zustand des Trainierenden. Die Bedienelemente sind für den Trainer und auch für den Trainierenden jederzeit direkt erreichbar.

1. Maximal 2 Armlängen Entfernung Trainer – Kunde
2. Maximal 2 Armlängen Entfernung Trainer – Gerät
3. Maximal 2 Armlängen Entfernung Kunde – Gerät



Trainingssituation **B**



Trainingssituation **C**



Ein Trainer kann maximal 2 Personen gleichzeitig mit EMS trainieren.

Mögliche Trainingssituationen, die den Richtlinien entsprechen sind:

SAFETY FIRST



mihabodytec

Mit freundlicher Empfehlung: miha bodytec
www.miha-bodytec.com

Bei der **EMS-Anwendung** spielt vor allem das Thema Sicherheit eine große Rolle. Die aktuellen wissenschaftlichen Studienergebnisse zeigen ganz klar, was alles für einen sicheren Einsatz der Technologie notwendig ist. Aus diesem Grund wurde auf Anregung der im EMS-Bereich forschenden Trainingswissenschaftler der Universitäten Köln, Kaiserslautern und Erlangen im Rahmen einer Konsensusveranstaltung mit Vertretern von Wissenschaft, Ausbildung und Geräteherstellern Richtlinien erarbeitet, die bei der EMS Anwendung künftig Berücksichtigung finden sollen. Die Richtlinien wenden sich sowohl an den Anwender wie auch den Betreiber und Trainer.

– zur sicheren und effektiven Anwendung von Ganzkörper-Elektromyostimulation Kemmler W, Froehlich M, von Stengel S, Kleinöder H.; Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin. 2016; 67: 218-221

Generell gilt:

- 1 Ein sicheres und effektives Ganzkörper-EMS Training muss immer mit Begleitung eines ausgebildeten und lizenzierten EMS Trainers durchgeführt werden.
- 2 Bei jedem Neueinsteiger muss vor dem ersten Training eine Anamnese mit schriftlicher Abfrage der Kontraindikationen stattfinden. Diese wird schriftlich dokumentiert, durch die Unterschrift des Kunden und des Abfragenden bestätigt und archiviert. Bei relevanten Auffälligkeiten darf das Training erst nach ärztlicher Freigabe durchgeführt werden.

Vorbereitung auf das Training:

- 1 Wie bei jedem intensiven Körpertraining ist darauf zu achten, das Ganzkörper EMS-Training nur in guter körperlicher Verfassung durchzuführen. Diese beinhaltet einen Verzicht auf Alkohol, Drogen oder erschöpfende Vorbelastung im Vorfeld. Besonders bei fiebrigen Erkrankungen sollte von einem Training komplett abgesehen werden.
- 2 Ganzkörper EMS-Training zeigt über den sehr hohen Umfang an beanspruchter Muskelmasse eine sehr hohe metabolische Belastung des Organismus. Diesem Zustand ist durch eine ausreichende, möglichst kohlenhydratreiche Nahrungsaufnahme im Vorfeld Rechnung zu tragen. Falls dies nicht realisiert werden konnte, sollte möglichst ein kohlenhydratreicher, aber nicht belastender Snack (≈250 kcal) idealerweise ca. 2 Stunden vor dem Training eingenommen werden.
- 3 Um einer möglichen Nierenbelastung (insb. bei unbekannter Vorschädigung) durch intensive Ganzkörper EMS Applikation entgegen zu wirken, ist auf eine erhöhte Flüssigkeitszufuhr (je 500 ml) vor/während und nach dem Training zu achten.

Durchführung des Trainings:

- 1 Unabhängig vom körperlichen Status, Sportvorerfahrung und dem entsprechenden Wunsch des Anwenders darf in keinem Fall ein ausbelastendes Ganzkörper-EMS-Training während der ersten Trainingssession bzw. eines Probetrainings stattfinden. Besonders diese Vorgehensweise führte in der Vergangenheit zu unerwünschten Nebenwirkungen und negativen gesundheitlichen Konsequenzen und hat somit unbedingt zu unterbleiben.
- 2 Nach moderater initialer EMS-Applikation muss die Reizhöhe bzw. Stromstärke sukzessive gesteigert werden und frühestens nach 8-10 Wochen die höchste Ausprägung finden (subjektive Belastungseinschätzung des Anwenders: schwer-schwer+). Ein komplett ausbelastendes Training insbesondere im Sinne eines schmerzhaften, stetigen Tetanus während der Stromphase muss generell vermieden werden. Daneben sollte das Ersttraining mit reduzierter effektiver Trainingszeit stattfinden. Empfohlen wird eine Impulsgewöhnung über 5 min sowie ein verkürztes Training mit moderater Reizintensität (subjektive Belastungseinschätzung des Anwenders: etwas schwer) und intermittierender Belastung mit kurzen Impulsphase (≈) über 12 min. Die Trainingsdauer sollte im Anschluss vorsichtig gesteigert werden und schließlich maximal 20 Minuten Trainingsdauer betragen.
- 3 Um eine ausreichende Konditionierung zu gewährleisten, darf die Trainingshäufigkeit während der ersten 8-10 Wochen eine Trainingseinheit pro Woche nicht übersteigen.
- 4 Auch nach dieser Konditionierungsphase muss ein Abstand von ≥4 Tagen zwischen den Trainingseinheiten eingehalten werden, um einer Akkumulation von Muskelzerfallsprodukten vorzubeugen, Regeneration und Anpassung zu sichern und somit den Trainingserfolg zu gewährleisten.

Sicherheitsaspekte während und nach dem Training

- 1 Der Trainer hat sich während der Trainingssession ausschließlich um die Belange des Anwenders zu kümmern. Vor, während und nach dem Training überprüft der Trainer verbal und per Augenschein den Zustand des Trainierenden, um gesundheitliche Risiken auszuschließen und ein effektives Training zu gewährleisten.
- 2 Während des Trainings sind die Bedienelemente des Gerätes für den Trainer und auch für den Trainierenden jederzeit direkt erreichbar. Die Bedienung/Regelung muss einfach, schnell und präzise erfolgen können.

**SAFETY
FIRST**



Prof. Dr. Wolfgang Kemmler

Prof. Dr. Wolfgang Kemmler (24.01.64 in Tübingen) ist Forschungsdirektor am Institut für Medizinische Physik der Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg. Der Trainings- und Sportwissenschaftler gilt als ausgewiesener Experte in der trainingswissenschaftlichen Interventionsforschung sowie im Bereich alternative Trainingstechnologien mit Schwerpunkt Ganzkörper-Elektromyostimulation.



Dr. Heinz Kleinöder

Dr. Heinz Kleinöder ist seit 1990 als Dozent an der Deutschen Sporthochschule Köln am Institut für Trainingswissenschaft und Sportinformatik tätig. Er leitet dort seit 2003 die Abteilung Kraftdiagnostik und Bewegungsforschung. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten gehören die Diagnostik konditioneller Fähigkeiten im Leistungssport verschiedener Sportarten und das Kraft- und Techniktraining mit klassischen und innovativen Trainingsmethoden. Eng damit verbunden ist eine langjährige Trainertätigkeit im Hochleistungssport (Tennis). Forschungsschwerpunkte sind die Effekte verschiedener Krafttrainingsmethoden und unterschiedlicher Trainingsmittel (incl. EMS und Vibration) in Bezug auf Gesundheit und Leistung, aus denen viele Veröffentlichungen hervorgegangen sind. Der Praxistransfer der wissenschaftlichen Ergebnisse erfolgte in viele Sportarten und wurde in zahlreichen Referaten an der Trainerakademie des DOSB in Köln weitergegeben.



Univ.-Prof. Dr. phil. habil. Michael Fröhlich

Professor für Sportwissenschaft an der TU Kaiserslautern. Hauptforschungsgebiete: Bewegungs- und Trainingswissenschaft, Gesundheitsthemen, Interventionsforschung. Mitgliedschaft in mehreren wissenschaftlichen Vereinigungen, Gutachtertätigkeit für zahlreiche nationale und internationale Zeitschriften. Derzeit rd. 220 Publikationen in den genannten und angrenzenden Gebieten.



Jens Vatter

Inhaber der PT Lounge Köln by Jens Vatter, Dipl.-Sportökonom und European Master of Science in Health and Fitness (Univ. Bayreuth), Wissenschaftlicher Berater für EMSTraining, mehrfacher Buchautor – EMS Training, Ausbilder und Dozent für EMS Training, Functional Training und Coaching sowie Athletiktraining mit Schwerpunkt Sprint und Sprung u.a. beim Gluckerkolleg sowie TÜV zertifizierter Personal Fitness Trainer.



Stephan Müller

Ernährungsberater, Sportlehrer und Sportphysiotherapeut. Darüber hinaus betreut er als Personal-Fitness-Trainer, Ausbilder und Ernährungsexperte zahlreiche Weltmeister, Olympiasieger und Topsportler sowie Bundesligaprofis aus den Bereichen Fußball, Handball und Volleyball. Er ist Mitglied im Vorstand des Bundesverbands PT e. V. und im EMS-Trainingsausschuss des DSSV sowie Inhaber des GluckerKolleg (www.gluckerkolleg.de) und der PT Lounge GmbH.