

my  
life

Diabetescare

# Sanft und sicher spritzen.



## Tipps und Tricks zur Insulininjektion.



Mehr Freiheit. Mehr Lebensfreude. Mit mylife.

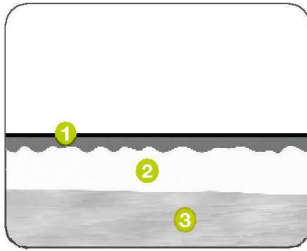
**MTD**  
Medical Technology and Devices



## Sanft und sicher spritzen

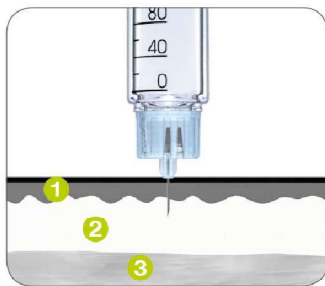
### Korrekte Injektionstechnik

Das Insulin wird in das Unterhautfettgewebe injiziert.

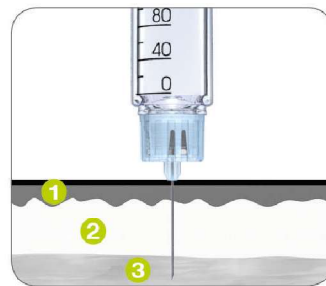


- 1 Haut
- 2 Unterhautfettgewebe
- 3 Muskel

Für eine gut kalkulierbare Insulinwirkung ist es wichtig, dass die Insulininjektion in das Unterhautfettgewebe (subkutane Injektion) und nicht in den Muskel erfolgt. Wird das Insulin in den Muskel injiziert, kann dies zu einer schweren Unterzuckerung führen.



✓ Das Insulin in das Unterhautfettgewebe injizieren.



✗ Das Insulin **nicht** in den Muskel injizieren.



## Breite Auswahl an Nadellängen

Unterstützt Ihre individuellen Bedürfnisse<sup>1</sup>

DIAMOND TIP



mylife™ Clickfine® 4 mm  
DE: PZN 01222501



mylife™ Clickfine® 5 mm  
DE: PZN 13331721



mylife™ Clickfine® 6 mm  
DE: PZN 05524133



mylife™ Clickfine® 8 mm  
DE: PZN 05524156

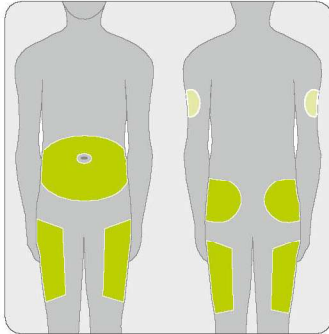
- Es zeichnet sich ein Trend zu kürzeren und feineren Pen Nadeln ab.
- Injektionen mit kurzen Pen-Nadeln ermöglichen eine zuverlässige Insulinabgabe in das Unterhautfettgewebe (subkutane Injektion) und vereinfachen die Injektionstechnik.
- Die Dicke der Haut (Ober- und Lederhaut) beträgt unabhängig von BMI (Body Mass Index) selten mehr als 3 mm.
- Die für Sie beste Nadellänge ist entscheidend und wird zu Beginn der Pen-Therapie in Absprache mit Ihrem Arzt festgelegt.
- In der Regel wird die Therapie eher mit kürzeren Pen-Nadeln begonnen.
- Durch die Wahl der Injektionstechnik in Kombination mit der richtigen Nadellänge kann eine unerwünschte Injektion in den Muskel vermieden werden.

<sup>1</sup> Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen stellen eine Empfehlung dar und dürfen unter keinen Umständen die Beratung und/oder Behandlung durch geschultes medizinisches Fachpersonal ersetzen.



## Geeignete Injektionsstellen

Insulinaufnahme erfolgt nicht überall gleich schnell



- Bauch und Oberschenkel sind die gebräuchlichsten Injektionsbereiche<sup>2</sup>.
- Bei Erwachsenen mindestens 1 cm vom Bauchnabel entfernt. Bei Kindern mindestens 3 cm vom Bauchnabel entfernt.
- Injektionsstellen am Bauch ermöglichen eine schnelle Insulinaufnahme.
- Injektionsstellen an Oberschenkel und Gesäß bewirken bei manchen Insulinen eine langsamere Insulinaufnahme.
- Die Wirkung von Analoginsulinen ist weniger abhängig vom Injektionsbereich.
- Folgen Sie den Empfehlungen Ihrer Diabetesberatung.



## Rotationsprinzip für Einstichstellen

Vermeidung von Lipohypertrophien

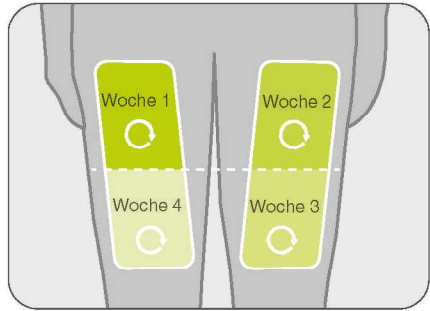
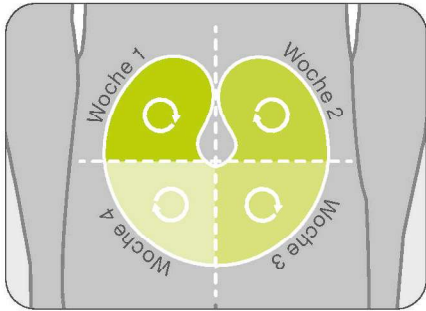


- Nach jeder Injektion die Injektionsstelle wechseln (Rotationsprinzip).
- Die Injektionsstellen sollten bei Erwachsenen mindestens 1 cm voneinander entfernt liegen, um gehäufte Injektionen in sogenannte "Lieblingsstellen" und damit die Bildung von Gewebeverhärtungen (Lipohypertrophien) zu vermeiden.

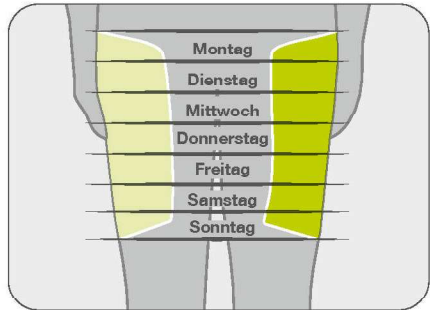
<sup>2</sup> Oberarm als weitere Injektionsstelle: Die Injektion in den Oberarm sollte erst nach einer Schulung durch die Diabetesberatung erfolgen. Denn es besteht die Gefahr einer unerwünschten Injektion in den Muskel, da hier das Unterhautfettgewebe sehr dünn ist und die Injektionsstellen schwer zugänglich sind.

Beispiele für das Rotationsprinzip:

Beispiel 1



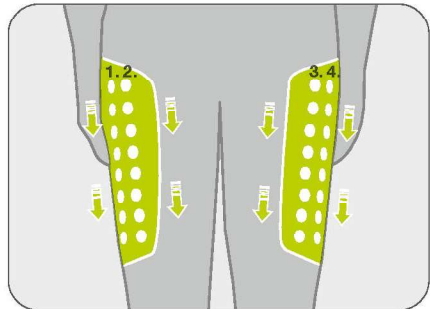
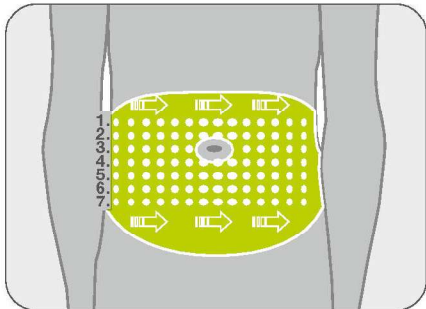
Beispiel 2



■ morgens ■ mittags ■ abends

■ morgens ■ abends

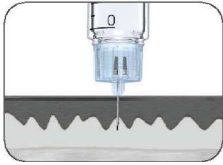
Beispiel 3





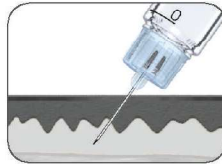
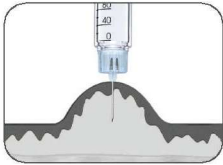
## Korrekte Injektionstechnik

Bei verschiedenen Nadellängen



### Bei 4 mm Nadellänge

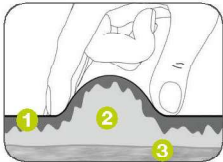
Halten Sie die Nadel senkrecht im 90° Winkel ohne Hautfalte (bei Kindern, Jugendlichen, sehr schlanken Erwachsenen und bei der Injektion in den Oberschenkel kann die Bildung einer Hautfalte nötig sein).



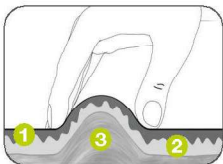
### Bei 6 mm und 8 mm Nadellänge

Injektion im 90° Winkel mit Hautfalte oder im 45° Winkel ohne Hautfalte.

## Korrektes Bilden einer Hautfalte



- Die Hautfalte mit Daumen und Zeigefinger (evtl. auch Mittelfinger) bilden.
- Die Hautfalte unverkrampft und locker halten. Nicht so fest zusammendrücken, dass es schmerzt oder die Haut weiß wird.



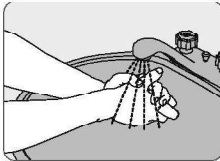
- Wenn alle Finger benutzt werden, ist das Risiko groß, die Muskulatur mit anzuheben. Dies kann zu einer unerwünschten intramuskulären Injektion führen.

- 1 Haut
- 2 Unterhautfettgewebe
- 3 Muskel

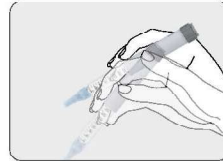


## Durchführen der Injektion Schritt für Schritt

### Vor der Injektion

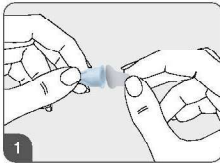


Hände waschen  
mit Wasser und  
Seife.

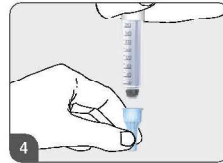


**Anmerkung:** Trübes  
Insulin (NPH oder  
Mischinsulin) mischen.  
Rollen und schwenken  
Sie den Pen vor jeder  
Injektion jeweils 10  
mal, entsprechend der  
Anweisungen Ihres  
Diabetesberaters und  
der Instruktionen des  
Insulinherstellers.

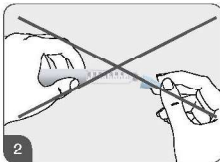
### Durchführen der Injektion



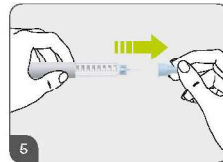
Schutzfolie  
entfernen.



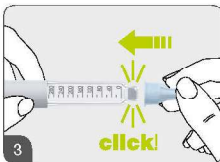
**Tipp:** Die Pen-Nadel  
senkrecht auf einen  
Tisch aufstellen und  
den Pen von oben  
aufklicken.



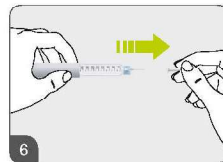
**Wichtig:** Die Nadel  
nicht aufschrauben  
oder schräg  
aufklicken.



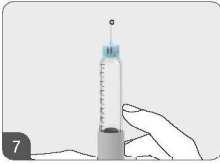
Äußere  
Nadelschutzkappe  
senkrecht  
entfernen und  
aufbewahren.



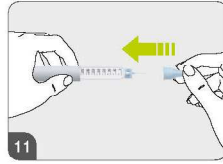
Die mylife™  
Clickfine®  
Pen-Nadel mit  
äußerer  
Nadelschutzkappe  
aufklicken.



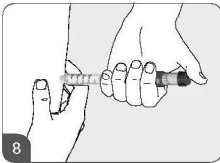
Innere  
Nadelschutzkappe  
entfernen.



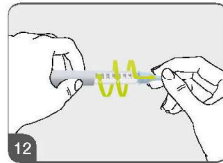
Prüfen Sie vor jeder Injektion die Spritzbereitschaft des Injektionspens gemäß der Gebrauchsanweisung des Injektionspens (Durchlässigkeitstest).



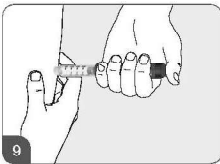
Äußere Nadelschutzkappe sorgfältig aufsetzen (nur bei Selbstinjektion).



Korrekte Dosis einstellen. Die Pen-Nadel auf geeignete Injektionsstelle aufsetzen.



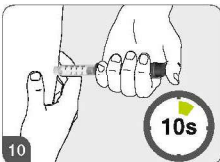
Nadel abschrauben.



Gemäß Anweisung Ihres Arztes und / oder Diabetesberaters das Insulin langsam injizieren: dazu den Dosierknopf drücken.



Die gebrauchte Nadel sicher entsorgen.



Langsam bis 10 zählen, bevor die Nadel aus dem Gewebe gezogen wird.

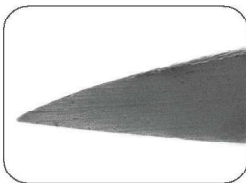


## Pen-Nadeln nur 1 x verwenden

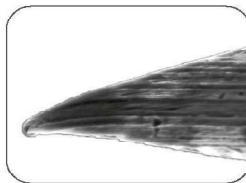
### Risiken bei mehrfacher Verwendung

#### Bei mehrfacher Verwendung der Nadel bestehen folgende Risiken:

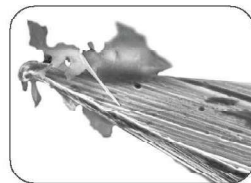
- Bereits nach einmaliger Verwendung wird die Nadelspitze stumpfer, der darauf befindliche Gleitfilm kann abgenutzt und die Nadelspitze verformt sein:
  - Die Injektionen werden schmerzhafter.
  - Kleinste Verletzungen der Haut oder blaue Flecken können auftreten.
- Die Pen-Nadel ist nach einmaliger Verwendung nicht mehr steril:
  - Eine erneute Verwendung ist unhygienisch.
  - Das Risiko einer Infektion nimmt zu.
- Das Insulin kann in der Pen-Nadel auskristallisieren:
  - Die Nadel kann verstopfen; eine sichere Insulinversorgung ist dadurch nicht mehr gewährleistet.
  - Dadurch kann es zu Dosierfehlern und unerwartet hohen Blutzuckerwerten kommen.
- Bildung oder Ausdehnung von Luftblasen in der Ampulle:
  - Das Insulin kann (während der Lagerung) aus der Nadel tropfen.
  - Die Insulindosierung wird ungenau.



Neue Nadel



Nadel nach mehrmaligem Gebrauch



Nadel nach mehrmaligem Gebrauch, mit teilweise anhaftenden Geweberesten



## Gewebeverhärtungen (Lipohypertrophien)

Folge der Mehrfachverwendung von Pen-Nadeln

### Was sind Lipohypertrophien?

- Darunter versteht man Veränderungen bzw. Verhärtungen des Unterhautfettgewebes.

### Warum entstehen Lipohypertrophien?

- Durch Wiederverwendung beschädigter Pen-Nadeln kann es zu Haut- und Gewebeverletzungen kommen.
- Dadurch bedingt und durch gehäufte Injektionen in sogenannte "Lieblingsstellen" können Lipohypertrophien entstehen.

### Was sind die Folgen von Lipohypertrophien?

- Unerklärliche Blutzuckerschwankungen können auftreten.
- Injektionen in Gewebeverhärtungen beeinträchtigen die Insulinaufnahme, wodurch die Insulinwirkung schlecht kalkulierbar wird.

### Wie können Lipohypertrophien vermieden werden?

- Für jede Injektion eine neue Pen-Nadel verwenden.
- Nach jeder Injektion die Injektionsstelle wechseln (Rotationsprinzip).
- Die Injektionsstellen regelmäßig untersuchen und Auffälligkeiten mit Ihrem Arzt oder Diabetesberater besprechen.



Beispiele von Lipohypertrophien



### Empfehlung:

Lipohypertrophien sind oft besser ertastbar als zu sehen.



## Injektion durch die Kleidung

Grundsätzlich nicht empfohlen

**Eine Insulininjektion durch die Kleidung wird aus folgenden Gründen grundsätzlich nicht empfohlen:**

- Es besteht die Gefahr, das Insulin in das falsche Gewebe zu injizieren, da je nach Dicke der Kleidung die gewohnte Nadellänge nicht ausreichend ist.
- Bei der Injektion durch die Kleidung können sowohl die empfindliche Nadelspitze, als auch die Oberflächenbeschichtung der Nadel beschädigt werden.
- Es besteht zudem die Gefahr, dass die Kanüle durch Kleidungsfasern verstopft.



## Tipps und Tricks

### Schwierigkeiten bei der Injektion vermeiden

Problem	Mögliche Ursachen	Empfehlung
<b>Schmerzhafte Injektion</b>	Mehrfachnutzung der Pen-Nadel	Wechseln Sie die Pen-Nadel nach jeder Injektion.
<b>Insulin läuft aus Einstichkanal zurück</b>	Pen-Nadel nach Injektion zu schnell entfernt (unvollständige Insulinabgabe)	Injizieren Sie langsam und entfernen Sie die Pen-Nadel nicht sofort (langsam bis 10 zählen).
	Zu schnell injiziert, Insulin konnte sich nicht verteilen	
<b>Mangelnde oder zu starke Insulinwirkung</b>	Ungeeignete Injektionsstelle: Gewebeverhärtung (Lipohypertrophie), Narbengewebe, Hautverhärtungen	Meiden Sie ungeeignete Stellen.
	Pen-Nadel nach Injektion zu schnell aus dem Gewebe entfernt	Injizieren Sie langsam und entfernen Sie die Pen-Nadel nicht sofort (langsam bis 10 zählen).
	Schlechte Durchmischung des Insulins in der Ampulle (nur bei trüben Insulinen)	Rollen und schwenken Sie den Pen vor jeder Injektion jeweils 10 mal, entsprechend der Anweisungen Ihres Diabetesberaters und des Insulinherstellers.
	Pen-Nadel verstopft	Verwenden Sie eine neue Pen-Nadel und verwenden Sie jede Pen-Nadel nur einmal.
<b>Dosierknopf des Pens lässt sich nicht eindrücken</b>	Gummimembran der Ampulle nicht durchstoßen	Verwenden Sie eine neue Pen-Nadel. Wechseln Sie die Pen-Nadel nach jeder Injektion.
	Pen-Nadel zu locker	Stellen Sie einen festen Sitz der Pen-Nadel sicher.
	Pen-Nadel verstopft	Verwenden Sie eine neue Pen-Nadel und verwenden Sie jede Pen-Nadel nur einmal.

Mehr **Freiheit.**  
Mehr **Lebensfreude.**  
Mit **mylife™.**



Blutzucker-  
messsysteme



Therapie-  
management



Pen-Nadeln

Mit der Marke mylife Diabetescare bietet MTD ein umfassendes Portfolio mit Produkten und Dienstleistungen für Menschen mit Diabetes an. Dieses ermöglicht den Anwendern eine einfache, diskrete und zuverlässige Selbstbehandlung. Mit mylife Diabetescare wird Selbstbehandlung zur Selbstverständlichkeit.

mylife<sup>MT</sup> ist eine lizenzierte Marke für Pen-Nadeln und Blutzuckermessung.

**Deutschland, Österreich, Schweiz**

Medical Technology and Devices

THE SQUIRE 12, Am Flughafen, 60549 Frankfurt am Main

CustomerService.DACH@groupmtd.com

<https://mtdglobal.com>

Distributed by

**puras**

031 996 85 85  
[puras.ch](https://puras.ch)

**MTD**

Medical Technology and Devices