

Diabetes? Alles klar!



Kapitel 4: Basis Bolus

4.24 - Dosisanpassung Bolus-Insulin

Version 1.1
18.11.2025

Autor:innen: Kerstin Bader
Medical Lead: Elisabeth Binder, Dagmar Meraner
Review: Gabriele Berger, Elke Fröhlich-Reiterer, Katrin Nagl
(in alphabetischer Reihenfolge)

Inhalt

<i>Wie kann ich beurteilen, ob die Bolus Dosis geändert werden soll?</i>	1
Kleinerer Bedarf Bolus-Insulin	1
Höherer Bedarf Bolus-Insulin	1
<i>Kleinerer Bedarf Bolus-Insulin</i>	2
Beobachtung	2
Mögliche Lösung	2
ERKLÄRUNG: Mögliche Gründe für KLEINEREN Bedarf an Bolus-Insulin:	2
<i>Erhöhter Bedarf Bolus-Insulin</i>	3
Beobachtung	3
Mögliche Lösung	3
ERKLÄRUNG: Mögliche Gründe für ERHÖHTEN Bedarf an Bolus-Insulin	3
<i>Bei AID-Systemen</i>	4
ERKLÄRUNG	4
Mögliche Lösung	4
Besonderheiten bei Medtronic 780G	4
<i>Mögliche andere Ursachen</i>	5
<i>Tabellen für Dosis-Anpassung</i>	6
Dosisreduktion (gKH/IE)	6
Dosiserhöhung (gKH/IE)	8
Dosisreduktion (IE/KE oder BE)	10
Dosiserhöhung (IE/KE oder BE)	10
<i>Abbildungsverzeichnis</i>	11
<i>Notizen</i>	11



Österreichische Diabetes Gesellschaft
helfen, heilen, forschen

**Wiederkehrende Glukose-Muster benötigen eine Therapieanpassung.
Es ist wichtig, diese Muster zu erkennen.**

Eine Therapieanpassung sollte **in Absprache mit dem betreuenden Diabetesteam** erfolgen

Wie kann ich beurteilen, ob die Bolus Dosis geändert werden soll?

Kleinerer Bedarf Bolus-Insulin

ICH BEOBACHTE: 1-3 Stunden nach Insulingabe liegen die Glukosewerte häufig unter dem Zielbereich

HINWEIS: Bolus-Dosis sollte angepasst werden

Voraussetzung für eine aussagekräftige Beurteilung:

1. **Glukosewert vor dem Essen muss im Zielbereich liegen**
2. **die Kohlenhydrate wurden korrekt abgewogen und berechnet.**

Ein einmalig erniedrigter Wert braucht keine Dosisanpassung.

Höherer Bedarf Bolus-Insulin

ICH BEOBACHTE: 2-3 Stunden nach Insulingabe liegen die Glukosewerte häufig über dem Zielbereich

HINWEIS: Bolus-Dosis sollte angepasst werden

Voraussetzung für eine aussagekräftige Beurteilung:

1. **Glukosewert vor dem Essen muss im Zielbereich liegen**
2. **die Kohlenhydrate wurden korrekt abgewogen und berechnet.**

Ein einmalig erhöhter Wert braucht keine Dosisanpassung.

Kleinerer Bedarf Bolus-Insulin

Beobachtung

Wiederholt Glukosewerte unter 70 mg/dl, 1-3 Stunden nach der Mahlzeit

- Glukosewert vor dem Essen war im Zielbereich
- die Kohlenhydrate wurden korrekt abgewogen und berechnet.

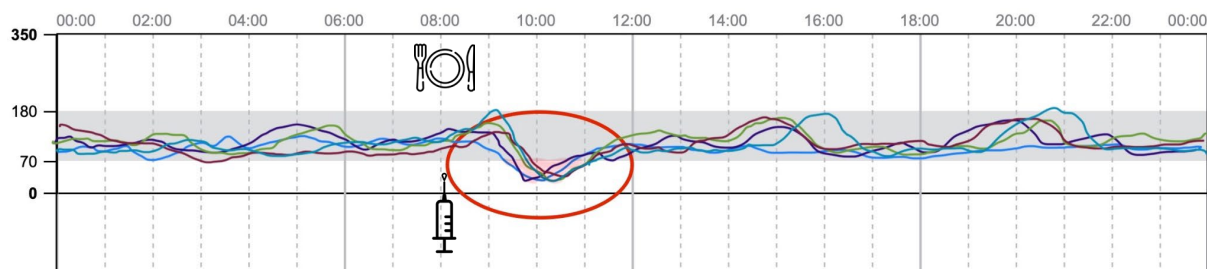


Abb. 1 - Hypo nach der Mahlzeit – G. Berger 2025

HINWEIS: Diese Muster sind ein Hinweis auf einen kleineren Bedarf an Bolus-Insulin.

Mögliche Lösung

Bolus-Insulin reduzieren in Absprache mit dem Diabetesteam, z.B. minus 10-20%

Beispiel bei KI-Verhältnis: vorher 10g/IE → ca. minus 20% (=Zahl um 20% ERHÖHEN!) → 12g/IE
Beispiel bei KE Berechnung: vorher 1IE/KE → minus 20% (=Zahl um 20% VERKLEINERN) → 0,8IE/KE

Siehe [Tabelle](#) unten

ERKLÄRUNG: Mögliche Gründe für KLEINEREN Bedarf an Bolus-Insulin:

- Remissionsphase
- Magen-Darm-Infekt (s. Kapitel [13.67](#))
- Körperliche Aktivität/Sport (s. Kapitel [14.75](#))
- Ende Pubertät/Wachstum

Erhöhter Bedarf Bolus-Insulin

Beobachtung

Wiederholte Glukosewerte über 180 mg/dl 2-3 Stunden nach der Mahlzeit

- Glukosewert vor dem Essen war im Zielbereich
- die Kohlenhydrate wurden korrekt abgewogen und berechnet.

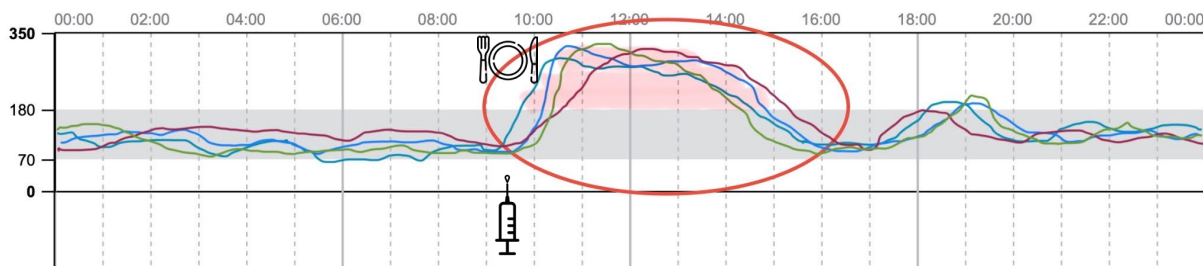


Abb. 2 - Hohe Glukosewerte nach dem Essen – G. Berger 2025

HINWEIS: Diese Muster sind ein Hinweis auf einen höheren Bedarf an Bolus-Insulin.

Mögliche Lösung

Bolus-Dosis erhöhen in Absprache mit dem Diabetesteam, z.B. plus 10-20%

Beispiel bei KI-Verhältnis: vorher 10g/IE → ca. plus 20% (=Zahl um 20% VERKLEINERN!) → 8g/IE

Beispiel bei KE Berechnung: vorher 1IE/KE → plus 20% (=Zahl um 20% ERHÖHEN) → 1,2IE/KE

Siehe auch [Tabelle unten](#)

ERKLÄRUNG: Mögliche Gründe für ERHÖHTEN Bedarf an Bolus-Insulin

- Ende der Remissionsphase
- Krankheit siehe [13.67](#)
- Hormonelle Einflüsse (Wachstum, Pubertät, Menstruationszyklus...)
- Medikamente (z.B. Kortison)

Bei AID-Systemen

z.B. Medtronic 780G im SmartGuard und bei Ypsopump CamAPS:

Beobachtung:

Nach den Mahlzeiten zuerst hohe Glukosewerte, dann Abfall der Glukosewerte in die Hypoglykämie

- Glukosewert vor dem Essen war im Zielbereich
- die Kohlenhydrate wurden korrekt abgewogen und berechnet.

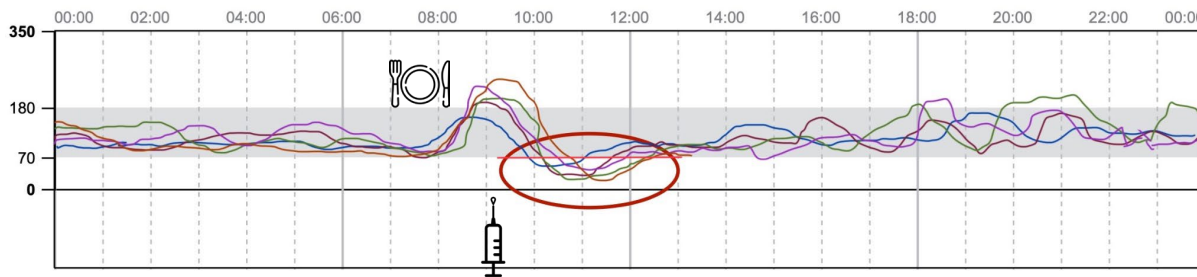


Abb. 3 - Hypo nach dem Essen bei AID – Berger, G., 2025

ERKLÄRUNG

Wenn der **Mahlzeiten-Bolus zu spät** abgegeben wird (z.B. nach dem Essen), kann es durch die **automatische Insulinabgabe** (Korrektur der hohen Werte) nach 2-4 Stunden zum Hypo kommen.

Grund: **Bolus-Insulin UND automatische Korrekturen** sind zusammen **zu viel Insulin**.

s. Kapitel [4.20](#) und [6.32](#)

Mögliche Lösung

- Insulin immer **rechtzeitig VOR der Mahlzeit** abgeben
- Anpassung bei wiederholten Glukosewerten 2-3h nach der Mahlzeit unter 70mg/dl (trotz rechtzeitiger Bolusgabe) → Bolus-Insulin reduzieren, ca. um 10-20% nach Absprache mit dem Diabetesteam

Besonderheiten bei Medtronic 780G

Safe-Meal-Bolus:

Der Safe Meal Bolus ist eine Schutzfunktion des MiniMed™ 780G Systems.

Er sorgt dafür, dass weniger Insulin abgegeben wird, wenn das System eine Unterzuckerung nach dem Essen vorhersagt.

Weitere Infos dazu s. Kapitel [6.32](#)

Mögliche andere Ursachen

Bevor eine Anpassung des Bolus-Insulins erfolgt, müssen andere Gründe ausgeschlossen werden.

Beispiele: Gründe für **niedrige** Glukosewerte 2-3h nach der Mahlzeit OHNE verminderten Bedarf Bolus-Insulin:

- Insulinbolus: Dosis wurde **zu hoch geschätzt** - Schätzfehler
- Kohlenhydratmenge **falsch berechnet**
- Dosisreduktion für **Sport/Bewegung** wurde nicht beachtet (siehe [14.75 Bewegung](#))
- Dosisreduktion bei **Magen-Darm-Infektion** wurde nicht beachtet siehe [13.67 Krankheit](#)

Beispiele: Gründe für **hohe** Glukosewerte 2-3h nach der Mahlzeit OHNE erhöhten Bedarf Bolus-Insulin:

- Insulinbolus: **vergessen**
- Insulinbolus: Dosis wurde **zu gering geschätzt** - Schätzfehler
- Kohlenhydrate: Menge unterschätzt oder **falsch berechnet**
- Bolusabgabe **während oder nach dem Essen**
- **Stichstelle** passt nicht: z.B. Injektion in, Lipohypertrophie/Spritzpolster (siehe [Haut 12.64](#))

Tabellen für Dosis-Anpassung

Dosisanpassung immer in Absprache mit dem Diabetesteam!

Dosisreduktion (gKH/IE)

Dosis bisher in gKH/IE	gKH/IE für Dosis- Reduktion um ca. 10%	gKH/IE für Dosis- Reduktion um ca. 20%
3,5	3,9	4,4
3,6	4,0	4,5
3,7	4,1	4,6
3,8	4,2	4,8
3,9	4,3	4,9
4	4,4	5,0
4,1	4,6	5,1
4,2	4,7	5,3
4,3	4,8	5,4
4,4	4,9	5,5
4,5	5,0	5,6
4,6	5,1	5,8
4,7	5,2	5,9
4,8	5,3	6,0
4,9	5,4	6,1
5	5,6	6,3
5,1	5,7	6,4
5,2	5,8	6,5
5,3	5,9	6,6
5,4	6,0	6,8
5,5	6,1	6,9
5,6	6,2	7,0
5,7	6,3	7,1
5,8	6,4	7,3
5,9	6,6	7,4
6	6,7	7,5
6,1	6,8	7,6
6,2	6,9	7,8
6,3	7,0	7,9
6,4	7,1	8,0
6,5	7,2	8,1
6,6	7,3	8,3
6,7	7,4	8,4
6,8	7,6	8,5
6,9	7,7	8,6
7	7,8	8,8

Dosis bisher in gKH/IE	gKH/IE für Dosis- Reduktion um ca. 10%	gKH/IE für Dosis- Reduktion um ca. 20%
7,1	7,9	8,9
7,2	8,0	9,0
7,3	8,1	9,1
7,4	8,2	9,3
7,5	8,3	9,4
7,6	8,4	9,5
7,7	8,6	9,6
7,8	8,7	9,8
7,9	8,8	9,9
8	8,9	10,0
8,1	9,0	10,1
8,2	9,1	10,3
8,3	9,2	10,4
8,4	9,3	10,5
8,5	9,4	10,6
8,6	9,6	10,8
8,7	9,7	10,9
8,8	9,8	11,0
8,9	9,9	11,1
9	10,0	11,3
9,1	10,1	11,4
9,2	10,2	11,5
9,3	10,3	11,6
9,4	10,4	11,8
9,5	10,6	11,9
9,6	10,7	12,0
9,7	10,8	12,1
9,8	10,9	12,3
9,9	11,0	12,4
10	11,1	12,5
10,1	11,2	12,6
10,2	11,3	12,8
10,3	11,4	12,9
10,4	11,6	13,0
10,5	11,7	13,1
10,6	11,8	13,3

4.24 - Dosisanpassung Bolus-Insulin

Dosis bisher in gKH/IE	gKH/IE für Dosis- Reduktion um ca. 10%	gKH/IE für Dosis- Reduktion um ca. 20%
10,7	11,9	13,4
10,8	12,0	13,5
10,9	12,1	13,6
11	12,2	13,8
11,1	12,3	13,9
11,2	12,4	14,0
11,3	12,6	14,1
11,4	12,7	14,3
11,5	12,8	14,4
11,6	12,9	14,5
11,7	13,0	14,6
11,8	13,1	14,8
11,9	13,2	14,9
12	13,3	15,0
12,1	13,4	15,1
12,2	13,6	15,3
12,3	13,7	15,4
12,4	13,8	15,5
12,5	13,9	15,6
12,6	14,0	15,8
12,7	14,1	15,9
12,8	14,2	16,0
12,9	14,3	16,1
13	14,4	16,3
13,1	14,6	16,4
13,2	14,7	16,5
13,3	14,8	16,6
13,4	14,9	16,8
13,5	15,0	16,9
13,6	15,1	17,0
13,7	15,2	17,1
13,8	15,3	17,3
13,9	15,4	17,4
14	15,6	17,5
14,1	15,7	17,6
14,2	15,8	17,8
14,3	15,9	17,9

Dosis bisher in gKH/IE	gKH/IE für Dosis- Reduktion um ca. 10%	gKH/IE für Dosis- Reduktion um ca. 20%
14,4	16,0	18,0
14,5	16,1	18,1
14,6	16,2	18,3
14,7	16,3	18,4
14,8	16,4	18,5
14,9	16,6	18,6
15	17	19
16	18	20
17	19	21
18	20	23
19	21	24
20	22	25
21	23	26
22	24	28
23	26	29
24	27	30
25	28	31
26	29	33
27	30	34
28	31	35
29	32	36
30	33	38
31	34	39
32	36	40
33	37	41
34	38	43
35	39	44
36	40	45
37	41	46
38	42	48
39	43	49
40	44	50
41	46	51
42	47	53
43	48	54
44	49	55
45	50	56

Dosiserhöhung (gKH/IE)

Dosis bisher in gKH/IE	gKH/IE für Dosis- Erhöhung um ca. 10%	gKH/IE für Dosis- Erhöhung um ca. 20%
3,5	3,2	2,9
3,6	3,3	3,0
3,7	3,4	3,1
3,8	3,5	3,2
3,9	3,5	3,3
4	3,6	3,3
4,1	3,7	3,4
4,2	3,8	3,5
4,3	3,9	3,6
4,4	4,0	3,7
4,5	4,1	3,8
4,6	4,2	3,8
4,7	4,3	3,9
4,8	4,4	4,0
4,9	4,5	4,1
5	4,5	4,2
5,1	4,6	4,3
5,2	4,7	4,3
5,3	4,8	4,4
5,4	4,9	4,5
5,5	5,0	4,6
5,6	5,1	4,7
5,7	5,2	4,8
5,8	5,3	4,8
5,9	5,4	4,9
6	5,5	5,0
6,1	5,5	5,1
6,2	5,6	5,2
6,3	5,7	5,3
6,4	5,8	5,3
6,5	5,9	5,4
6,6	6,0	5,5
6,7	6,1	5,6
6,8	6,2	5,7
6,9	6,3	5,8
7	6,4	5,8

Dosis bisher in gKH/IE	gKH/IE für Dosis- Erhöhung um ca. 10%	gKH/IE für Dosis- Erhöhung um ca. 20%
7,1	6,5	5,9
7,2	6,5	6,0
7,3	6,6	6,1
7,4	6,7	6,2
7,5	6,8	6,3
7,6	6,9	6,3
7,7	7,0	6,4
7,8	7,1	6,5
7,9	7,2	6,6
8	7,3	6,7
8,1	7,4	6,8
8,2	7,5	6,8
8,3	7,5	6,9
8,4	7,6	7,0
8,5	7,7	7,1
8,6	7,8	7,2
8,7	7,9	7,3
8,8	8,0	7,3
8,9	8,1	7,4
9	8,2	7,5
9,1	8,3	7,6
9,2	8,4	7,7
9,3	8,5	7,8
9,4	8,5	7,8
9,5	8,6	7,9
9,6	8,7	8,0
9,7	8,8	8,1
9,8	8,9	8,2
9,9	9,0	8,3
10	9,1	8,3
10,1	9,2	8,4
10,2	9,3	8,5
10,3	9,4	8,6
10,4	9,5	8,7
10,5	9,5	8,8
10,6	9,6	8,8

4.24 - Dosisanpassung Bolus-Insulin

Dosis bisher in gKH/IE	gKH/IE für Dosis- Erhöhung um ca. 10%	gKH/IE für Dosis- Erhöhung um ca. 20%
10,7	9,7	8,9
10,8	9,8	9,0
10,9	9,9	9,1
11	10,0	9,2
11,1	10,1	9,3
11,2	10,2	9,3
11,3	10,3	9,4
11,4	10,4	9,5
11,5	10,5	9,6
11,6	10,5	9,7
11,7	10,6	9,8
11,8	10,7	9,8
11,9	10,8	9,9
12	10,9	10,0
12,1	11,0	10,1
12,2	11,1	10,2
12,3	11,2	10,3
12,4	11,3	10,3
12,5	11,4	10,4
12,6	11,5	10,5
12,7	11,5	10,6
12,8	11,6	10,7
12,9	11,7	10,8
13	11,8	10,8
13,1	11,9	10,9
13,2	12,0	11,0
13,3	12,1	11,1
13,4	12,2	11,2
13,5	12,3	11,3
13,6	12,4	11,3
13,7	12,5	11,4
13,8	12,5	11,5
13,9	12,6	11,6
14	12,7	11,7
14,1	12,8	11,8
14,2	12,9	11,8
14,3	13,0	11,9

Dosis bisher in gKH/IE	gKH/IE für Dosis- Erhöhung um ca. 10%	gKH/IE für Dosis- Erhöhung um ca. 20%
14,4	13,1	12,0
14,5	13,2	12,1
14,6	13,3	12,2
14,7	13,4	12,3
14,8	13,5	12,3
14,9	13,5	12,4
15	14	13
16	15	13
17	15	14
18	16	15
19	17	16
20	18	17
21	19	18
22	20	18
23	21	19
24	22	20
25	23	21
26	24	22
27	25	23
28	25	23
29	26	24
30	27	25
31	28	26
32	29	27
33	30	28
34	31	28
35	32	29
36	33	30
37	34	31
38	35	32
39	35	33
40	36	33
41	37	34
42	38	35
43	39	36
44	40	37
45	41	38

Dosisreduktion (IE/KE oder BE)

Dosis (IE) bisher in IE/KE	IE/KE für Dosis- Reduktion um ca. 10%	IE/KE für Dosis- Reduktion um ca. 20%
0,3	0,27	0,24
0,4	0,36	0,32
0,5	0,45	0,4
0,6	0,54	0,48
0,7	0,63	0,56
0,8	0,72	0,64
0,9	0,81	0,72
1	0,9	0,8
1,1	1,0	0,9
1,2	1,1	1,0
1,3	1,2	1,0
1,4	1,3	1,1
1,5	1,4	1,2
1,6	1,4	1,3
1,7	1,5	1,4
1,8	1,6	1,4
1,9	1,7	1,5
2	1,8	1,6
2,1	1,9	1,7
2,2	2,0	1,8
2,3	2,1	1,8
2,4	2,2	1,9
2,5	2,3	2,0
2,6	2,3	2,1
2,7	2,4	2,2
2,8	2,5	2,2
2,9	2,6	2,3
3	2,7	2,4
3,1	2,8	2,5
3,2	2,9	2,6
3,3	3,0	2,6
3,4	3,1	2,7
3,5	3,2	2,8

Dosiserhöhung (IE/KE oder BE)

Dosis (IE) bisher in IE/KE	IE/KE für Dosis- Erhöhung um ca. 10%	IE/KE für Dosis- Erhöhung um ca. 20%
0,3	0,33	0,36
0,4	0,44	0,48
0,5	0,55	0,6
0,6	0,66	0,72
0,7	0,77	0,84
0,8	0,88	0,96
0,9	0,99	1,08
1	1,1	1,2
1,1	1,2	1,3
1,2	1,3	1,4
1,3	1,4	1,6
1,4	1,5	1,7
1,5	1,7	1,8
1,6	1,8	1,9
1,7	1,9	2,0
1,8	2,0	2,2
1,9	2,1	2,3
2	2,2	2,4
2,1	2,3	2,5
2,2	2,4	2,6
2,3	2,5	2,8
2,4	2,6	2,9
2,5	2,8	3,0
2,6	2,9	3,1
2,7	3,0	3,2
2,8	3,1	3,4
2,9	3,2	3,5
3	3,3	3,6
3,1	3,4	3,7
3,2	3,5	3,8
3,3	3,6	4,0
3,4	3,7	4,1
3,5	3,9	4,2

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 - Hypo nach der Mahlzeit - Quelle?	2
Abb. 2 - Hohe Glukosewerte nach dem Essen - Quelle?	3
Abb. 3 - Hypo nach dem Essen bei AID - Quelle?	4

Notizen

Unterstützt durch den Educational Grant der Firma Insulet Austria GmbH

