

---

**Subject:** Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [Gast](#) **on Thu, 10 May 2018 12:06:04 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)**

Hi ich habe leider eine Allergie gegen das Propylenglykol in der Minoxlösung. Ich habe mir selbst eine Lösung mit Glycerin hergestellt (20% glycerin Anteil) jedoch trocknet es viel schneller als das Präparat von Regaine oder Kirkland auf der Kopfhaut. Hat das minox überhaupt die Möglichkeit in meine Kopfhaut einzudringen? Löst sich minox überhaupt in Glycerin. Gibt es überhaupt eine wirksame Mischung ohne PG? Kann ich mein Ru in diese Lösung (20 % Glycerin, 25 H<sub>2</sub>O, 55% Ethanol) geben ohne dass es Verschwendungen ist? Gibt es sonst noch irgendwas nicht toxisches außer PG und Glycerin? Kennt jemand die prozentuale Zusammensetzung von Regaine?

Thx

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [pilos](#) **on Thu, 10 May 2018 12:52:51 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

es gibt berechtigte bedenken was die penetration von mitteln bei zugabe von glycerin angeht  
in vielen fällen wurde die penetration völlig geblockt

an anderen fällen nicht

gilt aber auch für PG

an sich muss das immer für jeden wirkstoff einzeln gemacht werden

1,2 pentandiol soll da etwas sicherer sein..ist aber auch 8x teurer

<https://www.dragonspice.de/schnellbestellung4/Pentylene-Glycol.html>

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [PaulBerg](#) **on Thu, 10 May 2018 18:52:33 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Interesennetes Thema ist auch für mich interessant, da ich mein minox von 5% auf 3% verdünne um es überhaupt anwenden zu können. Und selbst hier noch starke

schuppenbildung und leichter juckreiz vorhanden.

Pentylen Glycol kostet dem Link zufolge jetzt aber ja auch nicht mega viel.

Es gibt im Netz eine Apotheke die auch ein Minox für sensetive Kopfhaut verkauft mit folgenden Inhaltsstoffen neben Minox:

Wasser, Citronensäure, Neutralöl, Glycerin, Macrogolstearat, Sorbitanmonostearat, Carbopol 940, Trometamol

Der Preis dafür ist aber viel zu hoch, sodass ich es alleine aus diesem Grund nicht testen werde.

---

---

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol

**Posted by** pilos **on Thu, 10 May 2018 19:27:25 GMT**

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

PaulBerg schrieb am Thu, 10 May 2018 21:52

Wasser, Citronensäure, Neutralöl, Glycerin, Macrogolstearat, Sorbitanmonostearat, Carbopol 940, Trometamol

würde ich die finger davon lassen

---

---

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol

**Posted by** Gast **on Fri, 11 May 2018 11:13:14 GMT**

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

OK das mit dem pentan diol ist interessant, gibt es denn Leute die minox erfolgreich damit anwenden? Gibt es überhaupt wirklich wirksame Mischungen mit Minox ohne Propylenglykol? Hat irgendjemand Löslichkeits Tabellen oder so?

---

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol

**Posted by** pilos **on Fri, 11 May 2018 11:16:21 GMT**

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Yoloveyo schrieb am Fri, 11 May 2018 14:13OK das mit dem pentan diol ist interessant, gibt es

denn Leute die minox erfolgreich damit anwenden? Gibt es überhaupt wirklich wirksame Mischungen mit Minox ohne Propylenglykol? Hat irgendjemand Löslichkeits Tabellen oder so?

---

heute wird gerade nachgedacht/gedanken gemacht und 24h später will man schon studien haben

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [Gast](#) **on Fri, 11 May 2018 11:27:12 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Laut Internet hat penatan 1,2 Diol auch r und s Sätze (Hautrötungen) und Propylenglykol nicht, deshalb Frage ich nach Erfahrungen. Ob es überhaupt sinnvoll ist so etwas dauerhaft anzuwenden.

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [pilos](#) **on Fri, 11 May 2018 11:49:19 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

alles hat datensätze

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [Gast](#) **on Fri, 11 May 2018 15:58:42 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Hey ich bin wohl zu blöd zum googeln aber ich finde die genaue Zusammensetzung von Regaine Kirkland und uhp spectral nicht .. könnte sie mir mal jemand nennen? Vielleicht reicht es ja mit dem PG runter zu gehen

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [chess](#) **on Fri, 11 May 2018 16:00:37 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

wieviel % PG ist eigentlich  
in standart-minox's drin  
wie regaine, kirkland etc?

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** pilos **on Fri, 11 May 2018 18:28:22 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Yoloveyo schrieb am Fri, 11 May 2018 18:58Hey ich bin wohl zu blöd zum googeln aber ich finde die genaue Zusammensetzung von Regaine Kirkland und uhp spectral nicht .. könnte sie mir Mal jemand nennen? Vielleicht reicht es ja mit dem PG runter zu gehen nur blindgänger hier

Selbsthilfe

[https://www.alopezie.de/fud/index.php?t=tree&goto=328170&#msg\\_328170](https://www.alopezie.de/fud/index.php?t=tree&goto=328170&#msg_328170)

---

---

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** chess **on Fri, 11 May 2018 18:32:02 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

krass, dann sind bei  
regaine/foligain rund  
50-60% PG drin. wow  
hätte nicht gedacht,  
dass das gut die  
Hälfte der flasche  
ist. wie ist das bei  
Stemox im Fructis  
Karfserum?

---

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** Gast **on Sat, 12 May 2018 11:35:00 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Wow echt krass, danke pilos. Würde es deiner Meinung nach schon stark was bringen gegen die Allergie, wenn man auf 20% runter geht? Bekomme Minox in der Apotheke

---

---

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** PaulBerg **on Sat, 12 May 2018 17:44:16 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Kann man 5%iges Minox in 20% PG lösen?

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [pilos](#) on Sat, 12 May 2018 17:52:53 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

nein

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [opti](#) on Sat, 12 May 2018 23:18:29 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Evt. kannst dir sowas verschreiben lassen von einem Arzt ( weiß aber nicht ob in Deutschland auch )

[https://gr.fagron.com/sites/default/files/product/document/trichoconcept\\_flyer\\_en\\_web\\_0.pdf](https://gr.fagron.com/sites/default/files/product/document/trichoconcept_flyer_en_web_0.pdf) letzte Seite

<https://www.trichoconcept.com/formulacao-condicao-dermaologica>

Anscheinend freu von PG und alk

---

---

Subject: PG im Fructis Kraft Zuwachs Serum ?  
Posted by [chess](#) on Sun, 13 May 2018 07:46:53 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

und weiß jemand wieviel  
PG in Fructis Kraftzuwach  
Serum (Stemox) drin ist?

update: oh offenbar gar  
kein PG in Fructis drin?

das ist laut dm.de in Fructis  
Kraft Zuwachs Serum drin:

Zitat:

ALCOHOL DENAT, AQUA / WATER, DIETHYLLUTIDINATE, PARFUM / FRAGRANCE,  
NIACINAMIDE, SACCHARUM OFFICINARUM EXTRACT / SUGAR CANE EXTRACT,  
CAMELLIA SINENSIS LEAF EXTRACT, BENZYL ALCOHOL, LINALOOL,

2-OLEAMIDO-1,3-OCTADECANEDIOL, PYRUS MALUS EXTRACT / APPLE FRUIT EXTRACT,  
PYRIDOXINE HCl, GERANIOL, CITRIC ACID, CITRUS MEDICA LIMONUM PEEL EXTRACT /  
LEMON PEEL EXTRACT, HEXYL CINNAMAL, AMYL CINNAMAL

oder ist da was drin, das PG  
gleicht aber anders heißt?

---

---

---

---

Subject: Aw: PG im Fructis Kraft Zuwachs Serum ?  
Posted by [Pandemonium](#) on Sun, 13 May 2018 13:27:29 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

chess schrieb am Sun, 13 May 2018 09:46  
oder ist da was drin, das PG  
gleicht aber anders heißt?  
Da ist alles mögliche drin, nur nicht das was rein soll.

---

---

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [chess](#) on Sun, 13 May 2018 13:39:45 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

stemox ist chemisch wohl  
DIETHYLLUTIDINATE

(ausgeschr.: Diethyl pyridine-2,4-dicarboxylate)

PG ist aber wohl gar nicht drin.  
also eignet sich das fructis  
zeug nur dann als topical  
wenn man es mit pg-haltigem  
mischt also z.B. mit minox,  
oder?

---

---

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [Gast](#) on Thu, 17 May 2018 11:22:40 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hab mir jetzt pentylenglycol bestellt, gibt es überhaupt andere minox Anwender damit oder war  
das nur dein persönlicher Vorschlag?

---

---

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [Pandemonium](#) on Thu, 17 May 2018 11:33:48 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Tägliches Haarewaschen hilft um PG besser zu vertragen.

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [Gast](#) on Sun, 17 Jun 2018 04:46:15 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Was würdest du zu butylenglykol sagen Pilos?

**File Attachments**

1) [f4964af8794270ee1c59dd5a215941ede9fc.pdf](#), downloaded 6267 times

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [pilos](#) on Sun, 17 Jun 2018 06:32:04 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

alles bekannt

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [Gast](#) on Sun, 17 Jun 2018 11:11:15 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Also kann man es als Vehikel nutzen ohne dass es an Effizienz verliert??

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [Gast](#) on Sun, 17 Jun 2018 11:13:13 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Oder gibt es einen Grund warum du mir pentylenglycol und nicht butylenglykol genannt hast?

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [pilos](#) on Sun, 17 Jun 2018 12:21:51 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Yoloveyo schrieb am Sun, 17 June 2018 14:11Also kann man es als Vehikel nutzen ohne dass es an Effizienz verliert??  
ja

Yoloveyo schrieb am Sun, 17 June 2018 14:13  
Oder gibt es einen Grund warum du mir  
pentylenglycol und nicht butylenglykol genannt hast?  
weil es noch besser ist

---

---

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [Gast](#) **on** Sun, 17 Jun 2018 12:53:54 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Ohne deine Aussage anzuzweifeln, aber woher weißt du das ? Falls du nen Link hast bitte zeigen

---

---

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [Gast](#) **on** Sun, 17 Jun 2018 19:06:12 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Ich habe das pentylenglycol aus deinem Link, aber nirgendwo steht (weder Link noch Flasche) dass es auch 1,2 pentandiol ist. Es könnte genauso gut 2,4 1,3 1,5 1,4 oder 2,3 substituiert sein :/ wie findet man sowas am besten heraus. Gibt man pentylenglycol in Google ein kommt das 1,5 bei Wiki. Ich brauch einfach nurn sicheres gutes minox Vehikel

---

---

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [pilos](#) **on** Sun, 17 Jun 2018 19:36:19 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

es ist aber das richtige 1,2

kannst ja nachfragen

---

---

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [Gast](#) **on** Mon, 18 Jun 2018 11:50:12 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Okay ich glaube dir. Vielen Dank nochmal. Auf der Flasche steht Einsatz Konzentration 3-5% soll

---

---

dass die von denen empfohlene Konzentration sein?

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [pilos](#) on Mon, 18 Jun 2018 14:00:55 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Yoloveyo schrieb am Mon, 18 June 2018 14:50Okay ich glaube dir. Vielen Dank nochmal. Auf der Flasche steht Einsatz Konzentration 3-5% soll dass die von denen empfohlene Konzentration sein?

was willst du jetzt genau machen?

---

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [Gast](#) on Mon, 18 Jun 2018 15:18:33 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Ich will es mit Alk/H2O mischen für 3% ige minox bzw 5% ige Ru Lösung. Mich hat nur gewundert was diese 3-5 % Konzentration sein sollen, da sonst nichts von einer Reinheit auf der Flasche steht. Auf der Flasche und im Link von dir steht einfach nur: Einsatzkonzentration 3-5%. Desweiteren wollte ich fragen ob es irgendwo irgendwelche Daten zur Löslichkeit von minox in pentylenglycol, Glycerin oder butylenglykol gibt, da ich am liebsten das beste Lösungsmittel nehmen würde. Ich habe kurze selbsttests gemacht. In pentylenglycol und Glycerin lösen sich 25 mg Minox in 1,5 ml wenn man es 3-5 sek in der Mikro Warmmacht :d keine Ahnung ob man damit irgendwelche Aussagen treffen kann. Bleibt Minox bei Hitze überhaupt stabil? Auf jeden Fall müsste pentylenglycol oder butylenglykol besser sein als Glycerin da diese von der Polarität um einiges enger mit Propylenglykol verwand sein müssten. Ich habe mir auch überlegt einen Mix aus allem 3 zu machen da ich nicht weiß was am besten ist, 10% von jedem oder so.

---

---

Subject: Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [pilos](#) on Mon, 18 Jun 2018 15:58:09 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

mit dem glycerin ruinierst du die anderen 2

mach  
30 glycole 2:1 bis 1:1 p-diol/b-diol  
40 alk  
30 wasser

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [Gast](#) **on Fri, 06 Jul 2018 17:37:44 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

kann man irgendwie rausfinden von welchem butylenglykol in dieser Studie die Rede ist? Hab das 1,3 butylenglykol und es schlägt Schlieren im pentylenglycol ... Wieso können die nicht einfach die volle information zu dem Stoff geben. Wenn Mann jedenfalls butylenglykol googelt kommt das 1,3... Welches Propylenglykol ist es denn im Minox ? Das 1,2 oder? Wenn das pentylenglycol 1,2 ist und das Propylenglykol, sollte das butylenglykol dann auch 1,2 sein? Wieso stellen die keine flüssigen minoxprodukte ohne Propylenglykol her, wenn doch bekannt ist dass es bei einem Großteil Hautausschlag gibt? :?

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [xWannes](#) **on Fri, 06 Jul 2018 17:40:09 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Yoloveyo schrieb am Fri, 06 July 2018 19:37 Wieso stellen die keine flüssigen minoxprodukte ohne Propylenglykol her, wenn doch bekannt ist dass es bei einem Großteil Hautausschlag gibt? :?  
Rohstoffkosten, Nachfragemangel, v.a. Lösungsvermögen?

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [Gast](#) **on Fri, 06 Jul 2018 19:59:48 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Nachfragemangel an was? Rohstoffkosten unwahrscheinlich wenn butylenglykol oder pentylenglycol zusammen mit Propylenglykol in den meisten Kosmetik Produkten sind. Löslichkeit, kann sein, müsste trzdm was anderes geben. Ru löst sich leider zsm mit butandiol nicht bei pentylenglycol gings, muss dann wohl bei pentylenglycol bleiben. Außer ich versuch halt noch mit butan1-2 Diol. Findet man aber nirgendwo, oder ich muss RU und minox halt getrennt anwenden, was auf Dauer schon nervig ist...

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** [xWannes](#) **on Fri, 06 Jul 2018 20:18:59 GMT**  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Yoloveyo schrieb am Fri, 06 July 2018 21:59 Nachfragemangel an was?  
An Minox-Mischungen ohne Propylenglykol. Pentyleneglykol ist schon teurer und der Großteil der Nutzer kommt mit der normalen Lösung eben doch zurecht.

Ich fänd's trotzdem gut, wenn es da mehr Auswahl gäbe. Auch wenn die Mischungen nur 2%-ig wären wegen der geringeren Löslichkeit.

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** pilos **on** Sat, 07 Jul 2018 07:47:35 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Yoloveyo schrieb am Fri, 06 July 2018 20:37kann man irgendwie rausfinden von welchem butylenglykol in dieser Studie die Rede ist? Hab das 1,3 butylenglykol und es schlägt Schlieren im pentylenglycol ... Wieso können die nicht einfach die volle information zu dem Stoff geben. Wenn Mann jedenfalls butylenglykol googelt kommt das 1,3...Welches Propylenglykol ist es denn im Minox ? Das 1,2 oder? Wenn das pentylenglycol 1,2 ist und das Propylenglykol, sollte das butylenglykol dann auch 1,2 sein? Wieso stellen die keine flüssigen minoxprodukte ohne Propylenglykol her, wenn doch bekannt ist dass es bei einem Großteil Hautausschlag gibt? :?

die schlieren sind doch egal und normal solange kein wasser und alk drin ist

1,3 Butylene glycol  
1,2 propyleneglycol  
1,2 pentyleneglycol

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** Gast **on** Sun, 08 Jul 2018 04:03:11 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

OK vielen Dank :) würdest du mir raten Ru getrennt anzuwenden? Es verbleiben ein paar Feststoff Partikel in der 15/15% but/pent Lösung.

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** pilos **on** Sun, 08 Jul 2018 07:35:48 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Yoloveyo schrieb am Sun, 08 July 2018 07:03OK vielen Dank :) würdest du mir raten Ru getrennt anzuwenden? Es verbleiben ein paar Feststoff Partikel in der 15/15% but/pent Lösung.

---

wo ist der alk?

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
**Posted by** Gast **on** Tue, 10 Jul 2018 02:47:30 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Bin deiner Rezeptur hatl 40 Alk noch Rest Wasser, wobei ich glaube dass man noch ein bisschen Wasser gegen Alk tauschen könnte. Da Ru und Minix sich da nicht löst

---

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [Fliesengott](#) on Mon, 18 Mar 2019 20:28:04 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo,

Wollte nur kurz fragen, ob man normale handelsübliche Minoxidil Lösung mit Pentylene Glycol auf 2,5% (also 50:50 Mischung) strecken kann?

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [Westhair](#) on Mon, 18 Mar 2019 20:48:53 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Kann man schon, aber Achtung Pentylenglykol ist nicht so dickflüssig wie Propylenglykol. Das läuft nur so vom Kopf ins Gesicht. Aber probier es aus.

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [pilos](#) on Mon, 18 Mar 2019 23:19:28 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Fliesengott schrieb am Mon, 18 March 2019 22:28 Hallo,

Wollte nur kurz fragen, ob man normale handelsübliche Minoxidil Lösung mit Pentylene Glycol auf 2,5% (also 50:50 Mischung) strecken kann?  
würde ich nicht machen

nicht 50:50

sondern 40 pentg 30 alk 30 wasser

und das dann 50/50 mit minox

---

**Subject:** Aw: Minoxidil ohne Propylenglykol  
Posted by [Fliesengott](#) on Tue, 19 Mar 2019 06:34:03 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Okay. Ist dieses Zeug denn besser als pg oder sonstiges mittel, um minox zu strecken und

gleichzeitig besser penetrationsfähig zu machen?

Mir sind diese 1ml einfach immer nur zu wenig Verteilungsmasse. Komme mit 2ml besser klar

---