

# Kurs 2022-05-14 Bremsbeläge wechseln am Pino

14.5.2022/Uli Nägele

<http://www.pinoforum.de>

Achtung, ganz wichtig:

- **Beim Kauf von Ersatzteilen (Bremsbelägen) ist der Typ der Bremsen wichtig. Die Bremsbeläge sind nicht kompatibel untereinander!**
- **Bremsen sind sicherheitsrelevant. Eine unsachgemäße Montage könnte zu unvorhersehbaren Schäden führen!**
- **Wenn das Rad ausgebaut ist, niemals am Bremshebel ziehen!!!**

Warum: es droht, dass die Bremskolben herausfallen – und das ist blöde ☹

Folge: Es könnte der Bremskolben herausgedrückt werden, so dass praktisch die Bremse Schrott ist!

Ein Einsetzen ausgedrückter Bremskolben ist Glückssache!

- **Bremsbeläge (Oberfläche, die bremst) niemals mit den Händen anfassen (an der Metallfläche anfassen)**

diese sind dann meistens nicht mehr zu retten ☹

- **Keine Flüssigkeiten auf die Beläge (Oberfläche, die bremst)**
- **Die Bremszange bleibt am Pino**  
niemals ohne Grund abschrauben, weil sie justiert sind
- **Keine Haftung für evtl. Schäden**  
meine Versicherung ☺

Ersatzteile:

Bremsbeläge (organisch) mit Sicherung und Feder

Shimano B01S (für jede Bremse muss der spezifische Bremsbelag gewählt werden)

Betroffene Bauteile, die es zu beachten gilt:

Bremszange, ist am Pino angebaut (hier Shimano XT)

Bremsbeläge (immer organische Bremsbeläge kaufen. Gesinterte sind aggressiver und oft laut)

Sicherung (Stift oder Scheibe, je nach Bremse)

Schritte (es gibt auch alternative Vorgehensweisen, die aber suboptimal sind):

1. Rad ausbauen (Kontrolle der Bremsscheibe: Mindestbremsdicke lt. Herstellerangabe beachten. Weniger als 1mm sollte sie nicht aufweisen. Im Zweifelsfall sind die Herstellerangaben zu beachten.
2. Bremskolben zurückdrücken (Kolben nicht beschädigen, deshalb auf die alten Bremsbeläge drücken), sonst mit Spezialwerkzeug oder Reifenheber
3. Sicherungsstift der Bremse ausbauen
4. Bremsbelag ausbauen, kontrollieren, wie er abgefahren wurde, Dicke kontrollieren
5. Wenn der alte Bremsbelag ausgebaut ist, mit Bremsenreiniger den Bremssattel reinigen, Tuch benutzen, trocken wischen, Tuch durchziehen
6. Neue Bremsbeläge mit Klammer **als Paket einsetzen**, evtl. **rechts und links** beachten
7. Sicherung einbauen (bei einem Stift müssen beide Bremsbeläge und die Klammer „aufgefädelt“ werden.
8. Rad einbauen, evtl. vorher die Bremsscheibe mit sauberem Lappen und Isopropanol reinigen.
9. Wenn Rad wieder eingebaut ist, die Bremsen betätigen, damit die Bremsbeläge wieder an der Bremsscheibe anliegen. Wenn nicht, könnte beim ersten Bremsen keine Bremswirkung vorhanden sein. (Unfallgefahr)
10. Bremse einbremsen (5x von 25km/h auf NULL herunterbremsen)
11. Gab es beim Bremsentausch irgendwelchen Defekte?
12. Kontrolle, ob sich die Bremsbeläge in der Mitte der Bremszange befindet

Werkzeug:

1. Reifenheber (zum Zurückdrücken der Bremskolben)
2. Großer Schraubendreher (optional)
3. Lange Spitzzange
4. Inbusschlüssel (Satz)
5. Torx (Satz)
6. Messschieber (zum Messen der Belagsdicke)
7. Tücher, Lappen, Socken...

Hilfsstoffe, die evtl. zum Einsatz kommen:

1. Bremsenreiniger
2. Isopropylalkohol
3. Schraubensicherungslack
4. Hirn 😊

Verweise: <https://www.youtube.com/watch?v=ZwaEjxou-Po>

Probleme bei Bremsen:

### 1. Luft im System

Ist eine Luftblase im System, kann diese komprimiert werden und es gibt keinen eindeutigen Druckpunkt, dieser wandert... bis zum völligen Versagen der Bremse. Besonders anfällig sind die Magura Louise...

Oft tritt das auch am Bremshebel auf, beim Pino durch die unkonventionelle Montage

### 2. Wärmeprobleme

Bei Wärme, die durch das Bremsen entsteht, gibt es einen Punkt, der dazu führt, dass die Bremse ohne Wirkung ist. Das kündigt sich durch schwammigen Bremspunkt an. Hier hilft nur abkühlen lassen: Anhalten, wenn möglich, Stotterbremse, kein Dauerbremsen. Bremse lösen, auch wenn man eigentlich bremsen möchte. Es reicht schon 1s, bis die Bremse wieder für 3s funktioniert. Bei besonders hoher Umgebungstemperatur tritt das Problem deutlich früher auf.

Entwicklungen, die für mehr Standfestigkeit sorgen:

Shimano ICE-Tech, Hybridbremsscheiben; Kühlrippen auf den Bremsbelägen

Bremssattel:

SHIMANO - 2-Kolben - Bremssattel für hydraulische Scheibenbremse - MTB



Abbildung 1: Shimano BR-MT400

## Shimano XT 4 Kolbenbremse



Abbildung 2: Shimano XT Bremszange 4 Kolben mit Kühlrippen BR-M8120 /BL-M8120



Abbildung 3: Bremsbeläge XT (ohne Kühlrippen)

Shimano Saint/Zee/XT Bremsbeläge für heiße Temperaturen und viel Berge:

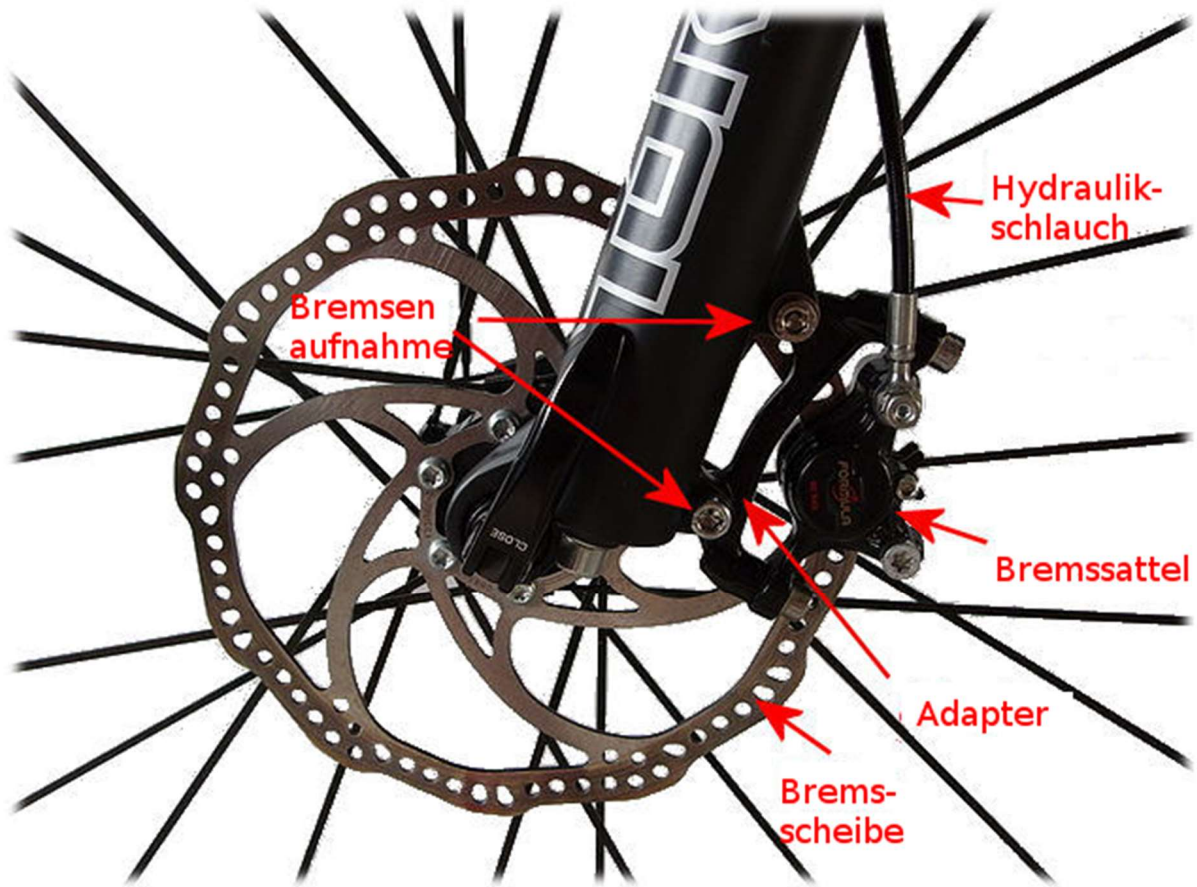


Abbildung 4: Shimano Saint mit Kühlrippen



Abbildung 5: Shimano Saint Bremsbeläge mit Kühlrippen

Bremsenlexikon:



Bremszange

Rotor

Adapter

Post mount

Flat mount

2 Kolben

4 Kolben

Mineralöl

DOT



Olive + Insert Pin

Hydraulik-Bremsleitung ist nicht kompatibel mit den Bremszügen für mechanische Bremsen