

*Es ist vorgesehen, Hinweise und positive Vorschläge bez. des Einbaues oder der Anwendung unserer Feinstimmwirbel an unsere Abnehmer weiterzugeben, ggf. auf der Internetseite zu hinterlegen und von Zeit zu Zeit in die Gebrauchsanweisung mit einzubauen.*

►► Ergänzende Hinweise eines Geigenbaumeisters:

### 1.) Einbau der WITTNER Feinstimmwirbel:

*Beim Einbau der WITTNER Feinstimmwirbel ist zu beachten, dass sie bedingt durch ihre Oberflächenbeschaffenheit etwas weiter in das Wirbelloch hineinrutschen, als man das als erfahrener Geigenbauer von Holzwirbeln gewohnt ist.*

**Beim Einpassen und bei der Endmontage muss der WITTNER-Feinstimmwirbel fest eingedrückt werden (kräftiger als der Holzwirbel, da im Gegensatz zum Holzwirbel keine Drehbewegung möglich ist).**

**Bitte beachten: Wirbel herausdrücken, nicht ziehen!**

*Wir empfehlen, mit dem hintersten Wirbel zu beginnen, da hier die Wirbelkastenwand normalerweise am dünnsten ist. Man sollte sich mit der Reibahle sehr vorsichtig fast an das Fertigmaß annähern (+ 0,5 mm).*

**Jeder Wirbel muss individuell eingepasst werden!**

*WICHTIG ist insbesondere, dass der richtige Sitz des Wirbels auf der Innenseite des Wirbelkastens kontrolliert wird.*

*Die Spule sollte knopfseitig ganz leicht in die Wirbelkastenwand hineinragen.*



2.) Sandpapiertrick



Violine 1/2   ø7.2a	Violine 1/2   ø7.2b	
Violine 4/4   ø7.8a	Violine 4/4   ø7.8b	
Violine 4/4   ø8.6a	Violine 4/4   ø8.6b	2-3mm   0.1mm
Viola M   ø8.6a	Viola M   ø8.6b	3-4mm   0.12mm
Viola L   ø9.2a	Viola L   ø9.2b	4-5mm   0.15mm
TARsmall   ø9.2a	TARsmall   ø9.2b	
TAR   ø12a	TAR   ø12b	
SAZ small	SAZ	
Cello 1/2   ø10.8a	Cello 1/2   ø10.8b	2-3mm   0.1mm
		3-4mm   0.15mm
		4-5mm   0.2mm
		5-6mm   0.25mm
Cello 1/2   ø12a	Cello 1/2   ø12b	
Cello 4/4   ø12.5a	Cello 4/4   ø12.5b	
Cello 4/4   ø14a	Cello 4/4   ø14b	
Cello 4/4   ø15.5a	Cello 4/4   ø15.5b	

[www.wittner-gmbh.de/service/Schablone.html](http://www.wittner-gmbh.de/service/Schablone.html)

**Forts. 2.) Sandpapiertrick**

**Falls keine maßlich passende Größe unserer Feinstimmwirbel zur Verfügung steht, informieren wir Sie nachfolgend noch über den alten „Sandpapier-Trick“: Mit obigen Schablonen können unsere Feinstimmwirbel etwas „aufgepolstert“ werden, d.h. kleinere Differenzen zwischen Wirbel und Wirbelloch können so problemlos ausgeglichen werden, ohne dass die Wirbellöcher bearbeitet werden müssen.**

Wenn Sie z.B. ein normales Papier mit 0,1 mm Dicke nehmen, überbrückt dies beispielsweise einen axialen Spielraum von 2 – 3 mm (Konus 1:30; 30 x 0,1 mm = 3 mm).

**Durch den Einsatz von 1500er oder 1800er Sandpapier können größere Toleranzen ausgeglichen werden, wobei die Körnungsseite immer in das Holz gepresst werden sollte.**

Mit Hilfe dieser „Sandpapier“-Lösung können unsere Feinstimmwirbel einfach und problemlos fest und sicher eingepasst werden.

**3.) Umrüsten von Instrumenten auf die WITTNER Feinstimmwirbel:**

*Vor dem Einbau der Feinstimmwirbel müssen die Wirbellöcher unbedingt mit einer passenden Reibahle von jeglicher Wirbelschmiere gereinigt werden, da sonst ein sicherer Halt der Wirbel nicht gewährleistet werden kann. Auch an den Feinstimmwirbeln dürfen keinerlei Rückstände von Wirbelschmiere sein.*

**a) FAQs zum Einbau des WITTNER Feinstimmwirbels:****a1) Frage: Kann der Wirbelschaft (ohne Spule) bearbeitet werden?**

*Antwort: Ja, mit Schmirgelpapier. Aufgrund der Konstruktion des Wirbels ist eine Bearbeitung mit einem Wirbelschneider nicht möglich.*

*Grundsätzlich ist es von Vorteil, wenn alle 4 Feinstimmwirbel fest eingepasst sind und erst dann mit der Besaitung begonnen wird, und zwar in der Reihenfolge „G – E – D – A“.*

Begründung:

*Ohne Besaitung kann besser festgestellt werden, wie gut der Pass-Sitz der Wirbel in den Wirbellöchern ist.*

**a2) Allgemeiner Hinweis: „Zu lange Saiten!“**

Bei manchen Saiten ist der farbig umspinnene Teil am Wirbelkastenende so lang, dass sie selbst bei richtiger Montage nicht komplett nebeneinander gewickelt auf der Spule Platz haben. Hier ist es ratsam, die Saite um 1 – 2 cm zu kürzen. Es ist *nicht* notwendig, dass mehr als 3 oder 4 Windungen auf der Spule liegen.

**Forts. a2) Allgemeiner Hinweis: „Zu lange Saiten!“**

**Frage:** Was ist zu tun, wenn die Spule zu weit in den Wirbelkasten hineinragen sollte, was natürlich beim Einbau niemals beabsichtigt war?

**Siehe Anm. „Sandpapiertrick“ - Punkt 2. -)**

Antwort:

- 1) *In diesem Fall ist unbedingt darauf zu achten, dass die Saite NICHT auf das feststehende Ende des Feinstimmwirbels gelagert ist, sondern ausschließlich auf der Spule aufgerollt wird. Ansonsten besteht BRUCHGEFAHR der Saite.*
- 2) ***Beim Einbau ist weiterhin zu beachten, dass der WITTNER-Feinstimmwirbel etwas fester in die Wirbellöcher eingedrückt werden muss als ein Holzwirbel des gleichen Durchmessers, um einen sicheren Sitz zu gewährleisten. (Der Holzwirbel wird in die Wirbellöcher eingesteckt und dann mit einer Drehbewegung unter leichtem Druck fixiert.)***
- 3) *Deshalb ist es sinnvoll, beim Einbau der WITTNER-Feinstimmwirbel die Wirbellöcher mit der Reibahle etwas kleiner auszureiben als für einen Holzwirbel. Dann ist der Feinstimmwirbel einzudrücken und es sollte noch zusätzlich etwas „Weg“ sein, um ihn gegebenenfalls bei klimatischen Veränderungen noch etwas weiter eindrücken zu können.*
- 4) *Dieses „tiefer Eindrehen“ wird beim WITTNER-Feinstimmwirbel ohne Drehbewegung nur durch ein weiteres Nachdrücken ausgeführt.*
- 5) *Somit ist gewährleistet, dass der Feinstimmwirbel auch bei starken klimatischen Veränderungen noch genügend „Pass-Sitz“ hat und sich NICHT in den Wirbellöchern dreht. Außerdem bleibt noch genügend „Luft“, um den Wirbel erforderlichenfalls noch etwas tiefer in den Wirbelkasten einzudrücken.*

**b) FAQs zum Stimmen des WITTNER Feinstimmwirbels:**

**b1)** Beim Drehen des Wirbels (beim Stimmen) nimmt man das Getriebe wahr.

**Frage:** Kann man das Instrument trotz dieser spürbaren Schritte (Eingriffe) genau stimmen?

*Antwort:* Ja, konzentrieren Sie sich ausschließlich auf das Stimmen: Es spielt keine Rolle wie die Zahnräder positioniert sind. Obwohl das Getriebe spürbar in die Zähne eingreift, arretiert der Wirbel in jeder Position, das bedeutet, der Stimmvorgang kann homogen, stufenlos, d.h. sehr genau durchgeführt werden.

Technische Erläuterung:

Der spürbare Bewegungsablauf beim Stimmen mit dem Feinstimmwirbel ist konstruktionsbedingt – verursacht durch ein Getriebe mit stufenloser Selbsthemmung. Dies garantiert, dass der Feinstimmwirbel in jeder Stellung sehr präzise und sicher positioniert werden kann.

Diese Selbsthemmung macht andere Bremsmechanismen, z.B. reibende und damit dem Verschleiß unterliegende Elemente unnötig.

WITTNER GmbH & Co. KG      Postfach 1464      88308 Isny / Germany

Tel. ++49-75 62 – 7 04 – 0    Fax:    ++49-75 62 – 7 04 – 14    Email: [wittner@wittner-gmbh.de](mailto:wittner@wittner-gmbh.de)  
Exp.Dept.++49-75 62 – 7 04 – 28    Website: [www.wittner-gmbh.de](http://www.wittner-gmbh.de)