



## Magnetische Rückfallunterstützung ohne Stoßzungenfeder: Flügel-Spielgefühl in den Klavieren 130 T und 138 K Steingraeber-Ferro-Magnet-(SFM)-Mechanik®

Die Mechaniken in Flügeln und aufrecht stehenden Klavieren (Pianos) unterscheiden sich grundlegend. Beispielsweise lassen Flügelmechaniken durch ihre Bauart eine schnelle Repetition zu, d.h. für einen neuen Anschlag muss eine Taste nicht gänzlich in die Ausgangsposition zurückkehren. Anstatt rund 10 mm können Pianisten die Tasten lediglich rund 3 mm loslassen und sofort erneut anschlagen. Diese Repetition war in Pianos mit gängigen Mechaniken bislang nicht möglich.

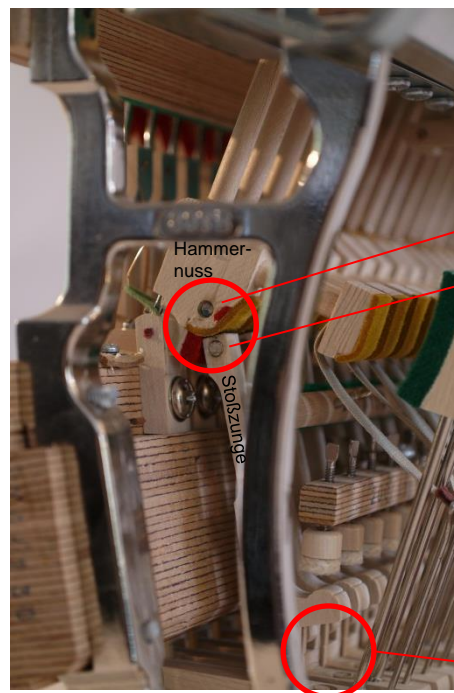
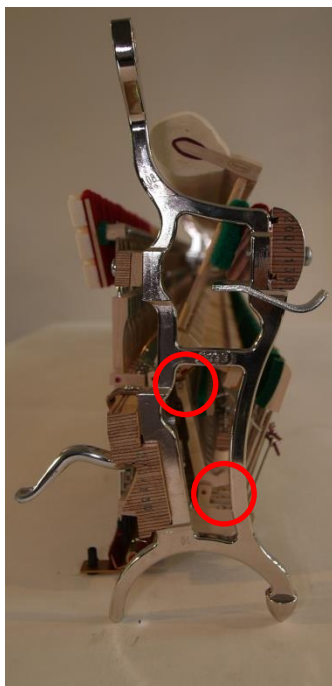
Seit 2007 bietet Steingraeber & Söhne ein solches Flügel-Spielgefühl mit schneller Repetition auch in Pianos an. Vier Jahre Entwicklungsarbeit führten zu einem ausgereiften Produkt: der Steingraeber-Ferro-Magnet-(SFM)-Mechanik®.

Die SFM-Mechanik® zeichnet sich durch drei bauliche Besonderheiten aus:

- 1.) Ein Magnet (Nr. 1) befindet sich unter dem Hammernussleder.
- 2.) Ein zweiter Magnet (Nr. 2) befindet sich in der Stoßzungenspitze. Beide Magneten ziehen einander an. Dadurch fällt die Stoßzunge zügig in die Ausgangsposition zurück.
- 3.) Auf die Stoßzungenfeder kann somit verzichtet werden.

(Alle Bauteile werden bei Firma Renner, Gärtringen, produziert.)

Pianisten sind dank der SFM-Mechanik® in der Lage, auch bei Pianos die jeweilige Taste schnell erneut anzuschlagen. Das Spielgefühl ähnelt dadurch dem eines Flügels.



Magnet Nr. 1

Magnet Nr. 2

Keine Stoßzungenfeder

Die Entwicklung im Überblick:

2003/04: Beginn der Steingraeber-Tests mit Sonderbauteilen in Renner-Mechaniken

2005: Präsentation des 1. Prototyps in einem Steingraeber 130, diese Dotzek-Ferro-Magnet-(DFM)-Mechanik ist mit zwei Magneten, einem Stößeldraht und dem Gegenfängerblei ausgestattet – es wird auf beide Federn verzichtet (Hammernuss und Stoßzunge).

2006: Wolfgang Schäffler (Steingraeber-Betriebsleiter) entwickelt die DFM- zu einer Dotzek-Schäffler-Ferro-Magnet-(DSFM)-Mechanik weiter; die Funktionen werden optimiert, unerwünschte Nebeneffekte wie 'Trommeln' werden ausgeschlossen. Seit Oktober 2006 arbeitet Klavierbaumeister Schäffler mit dem Betriebsleiter bei Renner, Herrn Günter Kolb weiter an der Optimierung

2007: Fa. Renner liefert die ersten endgültigen SFM-Bauteile. Alle Funktionen sind getestet und optimiert; im Vorgriff auf zukünftige EU-Bleiverordnungen wird wieder ein "normaler" Gegenfänger ohne Blei eingesetzt.

# Steingraeber-Ferro-Magnet (SFM) action<sup>®</sup>

with grand-piano touch in upright piano models 130, 138

## La mécanique Steingraeber-Ferro-Magnet (SFM)<sup>®</sup>

Avoir la qualité de jeu d'un piano à queue avec les modèles de pianos droits 130, 138

New since September 2007:

*Magnetic fallback without jack springs*

Four years of research and development came to a close in September 2007, following extensive testing. The result is a new product which is fully developed and offers the ergonomic qualities of grand piano mechanisms in upright pianos.

A Summary of the Design Process

2003-2004: Steingraeber tests began, using special parts in Renner mechanisms.

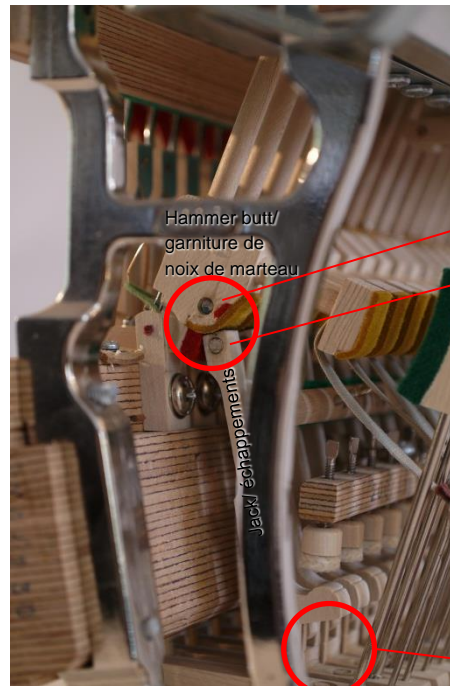
2005: The first prototype was presented in a Steingraeber 130. This Dotzek-Ferro-Magnet-(DFM)-action was equipped with two magnets, a back-stop-wire and -lead. Both types of springs, hammer-butt and jack, were dispensed with.

2006: The DFM was developed into the Dotzek-Schäffler-Ferro-Magnet-(DFM)-action by Wolfgang Schäffler (Steingraeber's production manager). Performance was optimized, and undesirable side-effects like "double strikes" were eliminated. Since October 2006, piano master builder Schäffler has collaborated on further refinements with Renner's head of operations, Günter Kolb.

2007, September: Renner delivered the first, completed SFM parts ("Steingraeber-Ferro-Magnets") – all features were tested and optimized. In anticipation of future EU lead regulations, lead free balance hammers were used.

- 1) Magnet #1 underneath the hammer-butt leather.
- 2) Magnet #2, located at the tip of the jack, is activated by magnet #1.
- 3) No jack springs were used.

All parts are produced by Renner in Gärtringen.



Magnet/Aimant Nr. 1

Magnet/Aimant Nr. 2

No jack springs/ On renonce au ressort d'échappement

Nouveauté à partir de septembre 2007:

*Aide de répétition sans ressort d'échappement*

Quatre années de travail investies dans la réalisation de cette mécanique viennent d'aboutir en septembre 2007 et après de nombreux tests on arrive à un nouvel article très perfectionné : il offre les conditions ergonomiques d'une mécanique de piano à queue dans un piano droit.

Vue d'ensemble de la réalisation :

2003/04: Début des tests Steingraeber avec des pièces spéciales dans les mécaniques Renner

2005: Présentation du 1er prototype dans un Steingraeber 130, cette *mécanique Dotzek-Ferro-Magnet (DFM)* est munie de 2 aimants, d'un poussoir et d'un plomb dans la contre-attrape – on renonce aux 2 ressorts (noix du marteau et levier d'échappement).

2006: Wolfgang Schäffler (directeur chez Steingraeber) continue à développer la *DFM qui devient la mécanique Dotzek-Schäffler-Ferro-Magnet (DSFM)*; les fonctions sont optimisées, les effets indésirables secondaires comme 'l'effet tambour' sont éliminés. Depuis octobre 2006 Schäffler, maître-facteur de pianos continue à travailler avec le directeur des ateliers chez Renner, Günter Kolb à son optimisation.

2007, septembre : la firme Renner livre les premières pièces définitives SFM ("Steingraeber-Ferro-Magnet") – toutes les fonctions sont testées et optimisées ; par anticipation aux nouveaux décrets de l'union européenne sur le plomb, une contre-attrape « normale » sans plomb sera de nouveau utilisée.

- 1) Aimant N° 1 sous la garniture de noix de marteau
- 2) Aimant N° 2 dans la pointe des échappements est attiré par l'aimant 1
- 3) On renonce au ressort d'échappement

Toutes les pièces sont produites par la firme Renner, Gärtringen