

## Pedalsysteme für Rollstuhlfahrer

Steingraeber entwickelte unterschiedliche Systeme, die jeweils an individuellen Bedürfnissen angepasst werden:

### 1. Elektromagnetische Steuerung - Solenoids

Magnete werden ins Pedalsystem integriert und im Innenraum des aufrechten Pianos oder unterhalb des Flügels eingebaut. Die Bedienung wird an die motorischen Möglichkeiten der Klavierspieler angepasst / Schalter werden passend integriert.

#### Beispiele mit bis zu drei Funktionen

(Forte-Pedal, Piano-/una-corda-Pedal / beide gleichzeitig)

- „Bernd Schwankl-Pedal“ \*

Fahrradhelm mit drei Neigungssensoren

- Halskrause: drei Reed-Schalter

- Halskrause mit traditionellen Schaltern

Bei Flügeln kann **ohne Lyra** pedalisiert werden – ohne Lyra wird das Anfahren mit einem Rollstuhl erleichtert !

Die Wirkung ist jeweils ein/aus

## Pedal devices for pianists in wheelchairs

Steingraeber developed different systems which are adapted to the individual requirements.

### 1. Electro-magnetic control by solenoids

Magnets are integrated into the pedal system and built into the interior of the upright piano or grand piano. The operation is adapted to the motor capabilities of the piano player, i.e., the switches are suitably integrated.

#### Examples with up to three functions

(forte pedal, piano-/una-coda-pedal / both simultaneously)

- “Bernd Schwankl-Pedal” \*

Bicycle helmet with three tilt sensors

- neck brace with three integrated reed switches

- neck brace with three integrated traditional switches

The pedal-use at grand pianos is possible **without lyre** for an easier access with the wheelchair! Effect: on/off

Version 1, „Bernd Schwankl Switch“

#### **three tilt switches / drei Neigungsschalter**

turn left / Linksneigung =  
linkes Pedal / left pedal

Demonstrated function:

Gezeigte Funktion:

Straight / Gerade

Demonstrated function: no pedal

Gezeigte Funktion: ohne Pedal

turn right / Rechtsneigung =  
both pedals

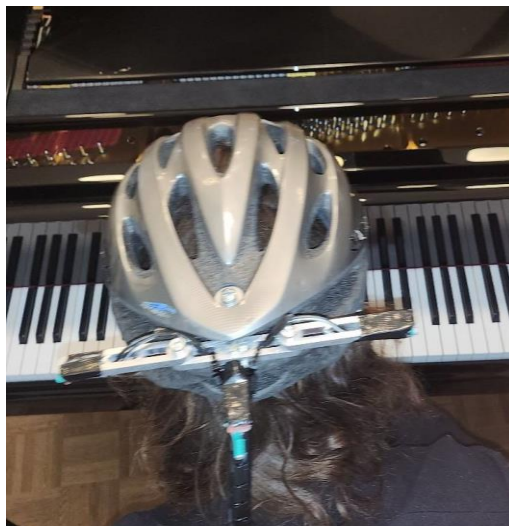
Demonstrated function:

Gezeigte Funktion: beide Pedale

Demonstrated function: right pedal

Gezeigte Funktion: rechtes Pedal

To nod / nicken =



Version 2:

**three reed switches / drei Reedschalter**

integrated into a neckbrace:

left = left pedal

front = right pedal

right = both pedals rechts

in eine Halskrause integriert

links = linkes Pedal

frontal = rechtes Pedal

rechts = beide Pedale



Version 3:

**three traditional switches / drei normale kippschalter**

auf eine Halskrause aufgebracht

links = linkes Pedal

frontal = rechtes Pedal

rechts = beide Pedale

fitted to a neckbrace

front = right pedal

left = left pedal

right = both pedals rechts



**2. Aktuator-Steuerung**

Kauschalter zunehmende / abnehmende Wirkung

Dies ist ein genaueres System welches wir in Zusammenarbeit mit der Uni-Klinik Heidelberg, Dr. Rupp entwickelten. Aktuatoren sind vergleichbar mit Magneten, reagieren aber sensibler als nur auf "AN/AUS" und erlauben eine Vielzahl von Zwischenstufen. Aus rechtlichen Gründen dürfen Mundsteuerungen nur von staatlich zugelassenen Institutionen entwickelt werden (CE-Zeichen).

**2. Actuator Control**

chewing switch increasing / decreasing effect

This is a more precise system, which we developed in cooperation with the University Clinic Heidelberg, Dr Rupp. Actuators are comparable to magnets, but react more sensible than just "ON/OFF" and allows a variety of intermediate levels. For legal reasons, mouth controls may only be developed by government-approved institutions (CE mark). Für den Aktuator-Betrieb sollten Klavierspieler'in mit eigener persönlicher



Betreuungsperson und den Fachleuten einer auf Paraplegiker-Hilfen spezialisierten Universitätsklinik zusammenarbeiten.

Aktuatoren sind schmaler und eignen sich auch besser für ein außenliegendes System, welches keine Eingriffe ins Instrument erfordert, sondern den Bau einer "mobilen Steuerungseinheit".

Voraussetzung ist allerdings, dass der Rollstuhl nicht im Fußbereich kollidiert.

Die Verbindung ist über Kabel oder mittels einer kabellosen Bluetooth Variante möglich.

For the actuator operation, pianists should work with their own personal caregiver and the professionals of a university(s clinic) specialised in paraplegic aids.

Actuators are narrower and are also more suitable for an external system, which does not require interventions in the instrument but into the construction of a "mobile control unit".

A prerequisite, however, is that the wheelchair does not collide with the foot area.

The connection is possible via cable or by means of a wireless Bluetooth variant.



STEINGRAEBER

BAYREUTH 1852

right

the mobile device for an actuator system  
(correct position is not shown /  
it must be towards the pedal)

rechts:

Die mobile Variante des Aktuatorsystems  
(es wird nicht die korrekte Positionierung gezeigt / es  
muss dem Pedal zugeneigt stehen)





### Beispiele 3 für aufrechte Klaviere mit je einer Funktion

Stuhllehnen-Kissen, Kopfstütze, Blasschalter, Tastschiene vor der Klaviatur . . .

Wirkung: ein/aus

### Example 2 for upright pianos with one function each

Chair back cushion, headrest, blow switch, touch rail in front of keyboard ...

effect: on/off.



photo right  
piano without pedals and hidden  
magnets; lower panel open to permit  
a closer approach with the wheel chair

Foto rechts  
Klavier ohne Pedale und versteckten  
Magneten;  
die geöffnete Unterfront ermöglicht es  
mit dem Rollstuhl näher an das Klavier  
heranzufahren

left:  
two magnets are controlling the  
two pedals. The control of the right pedal  
is installed in the cushion  
the left pedal is controlled by a long switch  
covering the whole top of the lock rail in  
front of the keyboard

links:  
2 Magneten steuern die beiden Pedale.  
Die Steuerung des rechten Pedals ist  
im Kissen auf der Rückenlehne angebracht.  
Das linke Pedal wird über eine Tastschiene gesteuert,  
welche die gesamte Länge der Schloßleiste  
vor der Klaviatur bedeckt.



Klaviermanufaktur Steingraeber & Söhne  
Friedrichstraße 2 - D 95444 Bayreuth - Tel.: xx 49 0921 / 64 0 49, Fax: xx 49 0921 / 5 82 72  
www.steingraeber.de - steingraeber@steingraeber.de