

# **IR-Slave**

Michael Watzl

Copyright © 1994 by Michael Watzl

---

**COLLABORATORS**

|               |                            |                   |                  |
|---------------|----------------------------|-------------------|------------------|
|               | <i>TITLE :</i><br>IR-Slave |                   |                  |
| <i>ACTION</i> | <i>NAME</i>                | <i>DATE</i>       | <i>SIGNATURE</i> |
| WRITTEN BY    | Michael Watzl              | February 24, 2025 |                  |

**REVISION HISTORY**

| NUMBER | DATE | DESCRIPTION | NAME |
|--------|------|-------------|------|
|        |      |             |      |

# Contents

|          |                    |          |
|----------|--------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>IR-Slave</b>    | <b>1</b> |
| 1.1      | main               | 1        |
| 1.2      | inhaltsverzeichnis | 1        |
| 1.3      | 1.                 | 2        |
| 1.4      | 2.                 | 2        |
| 1.5      | 3.1                | 3        |
| 1.6      | 3.2                | 3        |
| 1.7      | 3.3                | 4        |
| 1.8      | 4.1.1              | 4        |
| 1.9      | 4.1.2              | 4        |
| 1.10     | 4.1.3              | 5        |
| 1.11     | 4.1.4              | 5        |
| 1.12     | 4.2.1              | 5        |
| 1.13     | 4.2.2              | 5        |
| 1.14     | 4.2.3              | 5        |
| 1.15     | 4.2.4              | 6        |
| 1.16     | 4.2.5              | 6        |
| 1.17     | 5.1                | 6        |
| 1.18     | 5.2                | 7        |
| 1.19     | 6.                 | 7        |
| 1.20     | 7.                 | 8        |
| 1.21     | 8.                 | 9        |
| 1.22     | Registrieren..     | 10       |

# Chapter 1

## IR-Slave

### 1.1 main

IR-Slave 1.0

© 1994 by Jürgen Frank und Michael Watzl

Der IR-Slave ist frei kopierbar, solange mit dem Kopieren bzw. Weitergeben dieses Programmes kein Profit erzielt wird. Bitte beachten Sie, daß der IR-Slave Shareware ist und Sie zum Betrieb Hardware nötig ist. Um den IR-Slave benutzen zu können müssen Sie sich registrieren lassen.

Der IR-Slave darf nur weitergegeben werden, wenn der Bauplan der Hardware nicht mitkopiert wird.

Die Benutzung erfolgt auf eigene Gefahr - eine Haftung für evtl. entstandene Schäden kann nicht übernommen werden.

### 1.2 inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis  
=====

1. Was ist IR-Slave
2. Installation
3. Die Menüs
  - 3.1 Projekt
  - 3.2 Edit
  - 3.3 Spezial
4. Die Gadgets
  - 4.1 Kommandos
    - 4.1.1 Kommandoliste

- 4.1.2 Lernen
- 4.1.3 Name
- 4.1.4 Aktion/Testen
- 4.2 Einstellungen
  - 4.2.1 Protokoll
  - 4.2.2 Toleranz
  - 4.2.3 Code
  - 4.2.4 Aktiv
  - 4.2.5 Rate
- 5. Die Hardware
  - 5.1 Allgemeines zur Hardware
  - 5.2 Fehlerersuche
- 6. Wichtiges zum IR-Lernen
- 7. ToolTypes/Iconmerkmale
- 8. Autoren/Support
- 9. History

### 1.3 1.

- 1. Was ist IR-Slave  
=====

Der IR-Slave ermöglicht es, den Amiga per Fernbedienung zu steuern!

Dazu kann für jedes Infrarot-Signal einer oder mehrerer Fernbedienungen eine spezielle Aktion festgelegt werden. So können Sie z.B. per Tastendruck ein Bild anzeigen, ein Programm starten, ein Arexx-script ausführen uvm.

Der IR-Slave ist als Commodity auch fähig, seine "Arbeit" unsichtbar im Hintergrund zu erledigen. Es können bis zu 254 verschiedene Kommandos eingelernt werden.

Siehe auch Kapitel 5., die Hardware.

### 1.4 2.

- 2. Installation  
=====

Die Installation ist ganz einfach. Es werden keine zusätzlichen Libraries oder assigns benötigt. Der IR-Slave sollte sich jedoch in einem Verzeichnis befinden, das mit dem Path-Befehl in der startup-sequence festgelegt wurde, z.B. SYS:Utilities/.

Damit können Projekte den IR-Slave auf jeden Fall finden, auch wenn sie sich selbst in einem anderen Verzeichnis befinden.

---

## 1.5 3.1

3. Die Menüs  
=====

3.1 Projekt  
-----

Neu

Löscht alle bisher eingegebenen Aktionen und IR-Codes.  
Es kann mit einem neuen Projekt begonnen werden.

Laden...

Lädt ein bereit abgespeichertes Projekt.

Sichern

Sichert das im Moment bearbeitete Projekt unter dem  
aktuellen Namen.

Sichern als...

Öffnet einen Filerequester, in dem der Projektname für  
das im Moment bearbeitete Projekt angegeben werden kann.  
Unter diesem Namen wird es dann auch gesichert.

Info...

Gibt einige Informationen über die Autoren und dieses  
Programm aus.

Verbergen

Schließt das Fenster des IR-Slave. Der Slave ist jedoch  
immer noch aktiv. Mit dem Commodities-Exchange-Programm  
können Sie den IR-Slave beenden oder das Fenster wieder  
öffnen.

Beenden

Beendet den IR-Slave.

## 1.6 3.2

3.2 Bearbeiten  
-----

Neu

Erzeugt einen neuen IR-Kommando-Eintrag. Im Name-Feld können  
Sie nun einen markanten Titel eingeben - wie z.B. "Power-Taste".  
Im Action-Feld können sie einen Programm/Skript-Namen eingben,  
der/das dann gestartet werden soll.  
Diese Zeile wird wie eine Zeileneingabe in der Shell  
interpretiert.

Auschneiden

Der angewählte Eintrag wird in einen Puffer kopiert und aus der  
Liste entfernt - mit Paste kann der Puffer wieder in die Liste  
eingefügt werden.

---

### Kopieren

Der angewählte Eintrag wird - wie bei "Ausschneiden" - in einen Puffer kopiert. Mit Paste kann der Puffer wieder in die Liste eingefügt werden. Der angewählte Eintrag wird jedoch nicht gelöscht.

### Einfügen

Der Puffer wird (falls sich ein Eintrag im Puffer befindet) in die Liste kopiert.

### Sortieren

Die Liste wird nach Namen alphabetisch sortiert.

## 1.7 3.3

### 3.3 Spezial

-----

#### Piktogramme erzeugen

Wenn dieser Menüpunkt angewählt ist, werden beim Sichern der Projekte Piktogramme erzeugt - diese Einstellung ist zu bevorzugen, da in den Piktogrammen auch Voreinstellungsinformationen gespeichert sind.

## 1.8 4.1.1

### 4. Die Gadgets

=====

#### 4.1 Kommandos

-----

##### 4.1.1 Kommandoliste

In dieser Liste befinden sich alle Kommandos, auf die der IR-Slave reagieren soll. Ist ein '-' vor dem Namen, so ist dem Kommando noch kein IR-Code zugewiesen worden. Dies geschieht dann mit dem Lernen-Gadget.

## 1.9 4.1.2

#### 4.1.2 Lernen

Dient zum Einlernen eines IR-Signals. Wird dieses Gadget betätigt, so erwartet der IR-Slave ein IR-Signal an der Empfänger-Einheit.

Wird später dieses Signal erkannt, so wird das zugehörige Kommando ausgeführt.

---

Nach dem Lernen wird der empfangene IR-Impuls grafisch dargestellt.

## 1.10 4.1.3

### 4.1.3 Name

Hier kann ein Name eingegeben werden, der dazu dient, den aktuell angewählten Eintrag in der Liste mit einer Taste auf der Fernbedienung zu identifizieren. Dieser Name wird auch in der Liste angezeigt.

## 1.11 4.1.4

### 4.1.4 Aktion/Testen

In dem Text-Feld kann eine Aktion eingegeben werden, die entweder bei Drücken der Test-Gadgets (links vom Text-Feld) oder bei Erkennen des zugehörigen IR-Impulses ausgeführt wird.

Der Text in diesem Gadget wird wie eine Zeile in der Shell interpretiert.

## 1.12 4.2.1

### 4.2 Einstellungen

-----

#### 4.2.1 Protokoll

In dem Textfeld kann ein Dateinamen eingetragen werden, unter dem ein Protokoll der empfangenen Signale angelegt wird.

## 1.13 4.2.2

### 4.2.2 Toleranz

Stellt man hier einen niedrigen Wert ein, so werden nur "saubere" und eindeutige Signale erkannt. Diese müssen dann recht genau mit den eingelernten Signalen übereinstimmen.

Ein höherer Toleranzwert läßt auch kleine Unterschiede zu. Bei mir haben sich Toleranzwerte zwischen 7 und 9 bewährt.

## 1.14 4.2.3

#### 4.2.3 Code

Halb-Code ist eine optimierte Methode des Impuls-Vergleichs. Dabei werden bestimmte Datenabschnitte nicht verglichen da diese meist gleich sind. Zusätzlich werden noch andere Optimierungen vorgenommen. Wenn die "Halb-Code"-Einstellung mit Ihrer Fernbedienung funktioniert, sollten Sie diese auch benutzen, da sie schneller und besser ist.

Funktioniert diese Einstellung jedoch unbefriedigend, so sollten Sie "Voll-Code" verwenden. Dabei wird die ganze Impulsinformation verglichen, wodurch das Programm bei eingehenden Impulsen etwas länger braucht.

### 1.15 4.2.4

#### 4.2.4 Aktiv

Aktiv: der IR-Slave erwartet IR-Impulse und wird darauf reagieren.  
Inaktiv: der IR-Slave ignoriert alle Impulse.

### 1.16 4.2.5

#### 4.2.5 Rate

Hier kann die Abtastrate eingegeben werden. Je höher der Wert, desto öfters wird die Hardware auf IR-Signale abgefragt - was natürlich auch Rechenzeit kostet.

### 1.17 5.1

#### 5. Die Hardware

=====

#### 5.1 Allgemeines zur Hardware

-----

Die Hardware besteht aus einem Empfängerbaustein, der zur Hälfte in SMD-Technik aufgebaut ist. Angeschlossen wird er am Joyport 2. Er kann über uns bezogen werden als: kompl. Hardware (aufgebaut und getestet), als Bausatz ohne Platine, als Bausatz mit Platine oder nur als Schaltplan - siehe auch unter registrieren.

Sie sollten für die Bausätze schon etwas Erfahrung mit dem Lötkolben haben, brauchen aber kein Profi zu sein (SMD Bauteile).

Die Hardware funktioniert bei allen Fernbedienungen die eine Pulsfrequenz von 30kHz - 40kHz haben und deren Mindestimpulsdauer  $>20 \mu\text{s}$  ist (z.B Philips, Blaupunkt, Panasonic .o.ä.). Falls Sie wissen möchten, ob ihre Fernbedienung auch funktioniert

können Sie bei uns nachfragen (Jürgen Frank).

Die Reichweite beträgt ca 4-6m je nach Fernbedienung (reicht im Normalgebrauch völlig aus).

Der IR-Slave ist kompatibel zu unserem IR-Master und kann somit gleichzeitig verwendet werden (über Y-Adapter).

## 1.18 5.2

### 5.2 Fehlersuche

=====

Sollte die Hardware nach dem Aufbau nicht funktionieren so kann es folgende Ursachen haben:

- \* Fehler im Aufbau                                   -> Kabel,Stecker und Bauteile  
kontrollieren
- \* Empfänger zu nah an einem                   -> Andere positionierung des  
Störfeld wie z.B: Monitor,                    IR-Empfänger  
Prozessor, starkes Licht ...
- \* Brummspannung des Amigas                   -> C2 im Stecker vergrößern,  
zu hoch    100nF parallel zu C2
- \* Amiga lernt schlecht o.                       -> Batterien in der Fernbedienung  
gar nicht                                        sind event. leer

## 1.19 6.

### 6. Wichtiges zum Infrarot-Lernen

=====

Lernen von IR-Kommandos:

- Wählen Sie einen Eintrag in der Liste aus, dem Sie ein IR-Signal zuweisen wollen.
- Klicken Sie auf das Lernen-Gadget.  
-> Der Mauszeiger läßt sich nicht mehr bewegen
- Ziehlen Sie nun mit der Fernbedienung (mit der echten...) auf den Sensor der IR-Slavehardware, die Entfernung sollte ungefähr die Hälfte der Entfernung betragen, von der aus Sie dann die Signale senden. D.h. wenn die normalerweise ca. 4 Meter von Ihrem Computer entfernt auf der Couch liegend IR-Kommandos senden wollen, sollten Sie diese bei einer Entfernung (Slave-Hardware <-> Fernbedienung) von ca. 2 Meter einlernen.
- Drücken Sie den Knopf auf der Fernbedienung und halten ihn so lange, bis die Bestätigung vom IR-Slave kommt, oder drücken Sie die rechte

Maustaste für Abbruch.

#### Wichtige Bemerkungen

-----

- Es ist möglich, daß das der IR-Slave zunächst nicht auf Signale reagiert. In diesem Falle empfiehlt es sich, die Parameter Toleranz und Rate zu ändern und/oder den IR-Slave mit anderen Fernbedienungen zu testen.
- Der Erfolg des Lernens der IR-Kommandos hängt stark vom Abstand zwischen dem Empfangsteil der Hardware und dem Sender der Fernbedienung ab.  
Falls der IR-Slave zunächst nicht auf die Kommandos der Fernbedienung reagiert, sollten Sie beim Einlernen die Entfernung zwischen IR-Empfangseinheit und Fernbedienung im Rahmen von 1-2 m verändern.
- Wenn die Batterien der Fernbedienung schwach sind, wird auch das gesendete Signal schwächer. Dies kann auch dazu führen, daß beim Lernvorgang das Signal nicht vollständig eingelernt werden kann. Sie sollten dann beim Lernen neue Batterien benutzen.

Besitzen Sie ein Gerät von Akai, Blaupunkt, Fisher, Technics, Philips, Sony können Sie sicher sein, daß Sie mit dieser Fernbedienung den IR-Slave ansprechen können.

## 1.20 7.

### 7. ToolTypes/Iconmerkmale

=====

Wenn sie den IR-Slave allein starten, so werden die Tooltypes des IR-Slave-Piktogramms verwendet. Starten Sie jedoch ein Projekt per Doppelklick, so werden die Iconmerkmale des Projekt-Piktogramms verwendet.

Folgende Merkmale werden unterstützt:

|            |  |
|------------|--|
| CX_POPUP=  | Ist entweder "YES" oder "NO"<br>YES: die Oberfläche wird beim Start geöffnet:<br>NO: der IR-Slave startet und bleibt verborgen.  |
| CX_POPKEY= | Es kann eine beliebige Tastenkombination angegeben werden, mit der der IR-Slave seine Oberfläche öffnet, z.B.:<br>F10 - für die F-10 Taste<br>lshift control s - linke Shift-Taste,<br>Control-Taste und s |
| PUBSCREEN= | Name eines öffentlichen Bildschirms, auf dem die Oberfläche geöffnet werden soll.  |
| LEFT=      | Linke Koordinate des IR-Slave-Fensters   |
| TOP=       | Obere Koordinate der Oberfläche  |

---

OUTPUT= Hier kann ein Dateinamen angegeben werden,  
unter dem dann ein Protokoll über die  
empfangenen Signale angelegt wird.  
Siehe auch PROTOCOL.

PROTOCOL= Ist entweder YES oder NO:  
YES: Es wird ein Protokoll angelegt.  
NO: Es wird kein Protokoll angelegt.

RATE= Hier kann die "Rate" angegeben werden,  
mit der der IR-Slave die IR-Schnittstelle  
abfragt. Die Werte können von 1 bis 100  
reichen.

TOLERANCE= Hier wird der Toleranzwert angegeben. Je  
niedriger der Toleranzwert, desto genauer  
müssen die empfangenen Daten mit den  
gelernten übereinstimmen. Die Werte können  
zwischen 1 und 15 liegen.

PROJECT= Nur im IR-Slave-Piktogramm:  
Datei, die beim Start des IR-Slave geladen  
werden soll.

## 1.21 8.

8. Autoren/Support  
=====

Das IR-Slave-Packet ist © 1994, Juergen Frank & Michael Watzl  
Es ist "freely distributable" solange mit der Verbreitung kein Profit  
geschlagen wird.

ES KANN KEINE GARANTIE FÜR EVENTUELLE SCHÄDEN ÜBERNOMMEN WERDEN, DIE DIREKT  
ODER INDIREKT DURCH DEN IR-SLAVE ENTSTEHEN. DIE BENUTZUNG DES IR-SLAVE  
GESCHIEHT AUF EIGENES RISIKO.

Neue Versionen der IR-Slave-Software kann jederzeit in der Mailbox JESOLO  
downgeloadet werden:

Jesolo, Mailbox der Amiga Freunde Ries  
24H online  
2400-19200 Baud, 8N1

Eine aktuelle Version des IR-Slave liegt immer im Brett

/PD\_POOL/PD-Anwendungen/ANW-Sonstiges/.

Sie können aber auch einfach eine Diskette + ausreichend Briefmarken an eine  
der beiden Adressen senden:

|                  |      |                    |
|------------------|------|--------------------|
| Michael Watzl    | oder | Jürgen Frank       |
| Konradstr. 11    |      | Wittelsbacherweg 7 |
| 86609 Donauwörth |      | 86609 Donauwörth   |

Germany

Germany

Bugreports & Verbesserungsvorschläge können auch an die oben genannten Adressen, oder über das Zerberus-Netz direkt in usere (E-)Postfächer geschickt werden:

E-Mail-Adressen im Z-Netz:

SYSOP@JESOLO.zer            für Michael Watzl  
oder HACKER@JESOLO.zer      für Jürgen Frank

Bei Bugreports sollten Sie unbedingt (!) eine genaue Fehlerbeschreibung UND Ihre genaue Rechnerkonfiguration angeben.

## 1.22 Registrieren..

REGISTRATIONS-FORMULAR

FIRMA: \_\_\_\_\_  
NAME: \_\_\_\_\_  
STRAßE: \_\_\_\_\_  
PLZ: \_\_\_\_\_  
STADT: \_\_\_\_\_  
LAND: \_\_\_\_\_  
TELEFON-NR: \_\_\_\_\_

Ich will registrierter Benutzer des IR-Slaves werden, deshalb

- füge ich einen Scheck über den unten genannten Betrag bei
- überweise ich den unten genannten Betrag an Michael Watzl:  
Raiffeisen-Volksbank Donauwoerth eG  
86609 Donauwoerth  
Konto-Nr.: 4185455    BLZ: 722 901 00  
Als Kommentar bitte "IR-SLAVE REGISTRIERUNG" angeben.

Bitte senden Sie mir:

- Neueste Version + Bauanleitung für die Hardware  
für \$15 / DM 25
  - Neueste Version + Bausatz (ohne Platine)  
für \$25 / DM 40
  - Neueste Version + Bausatz (mit Platine)  
für \$28 / DM 45
  - Neueste Version + komplette Hardware  
für \$40 / DM 65
-

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift