

# Recycling von Photovoltaikmodulen

Projektarbeit im Studiengang Umwelttechnik  
an der FH Amberg  
Wintersemester 2005/2006

## Projektbeschreibung:

Aufgrund der steigenden Produktion von PV-Modulen wird das Problem der Modulentsorgung immer aktueller. Allein im Jahre 2002 entstanden etwa 290 t Modulschrott in Deutschland, im Jahre 2030 werden etwa 7500 t prognostiziert. Ziel dieses Projektes war es deshalb mit den Möglichkeiten des Recyclinglabors der FH ein Verfahren zu entwickeln, um die wertvollen Materialien wie Silizium, Glas und Metall aus den PV-Modulen zurückzugewinnen.



## Projektbearbeiter:

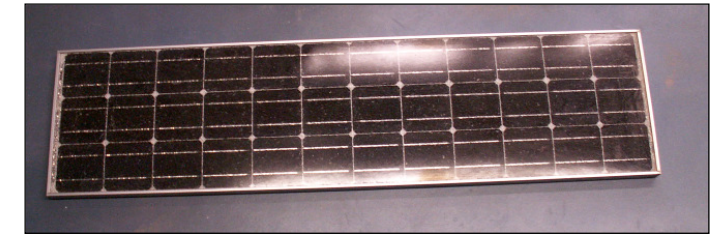
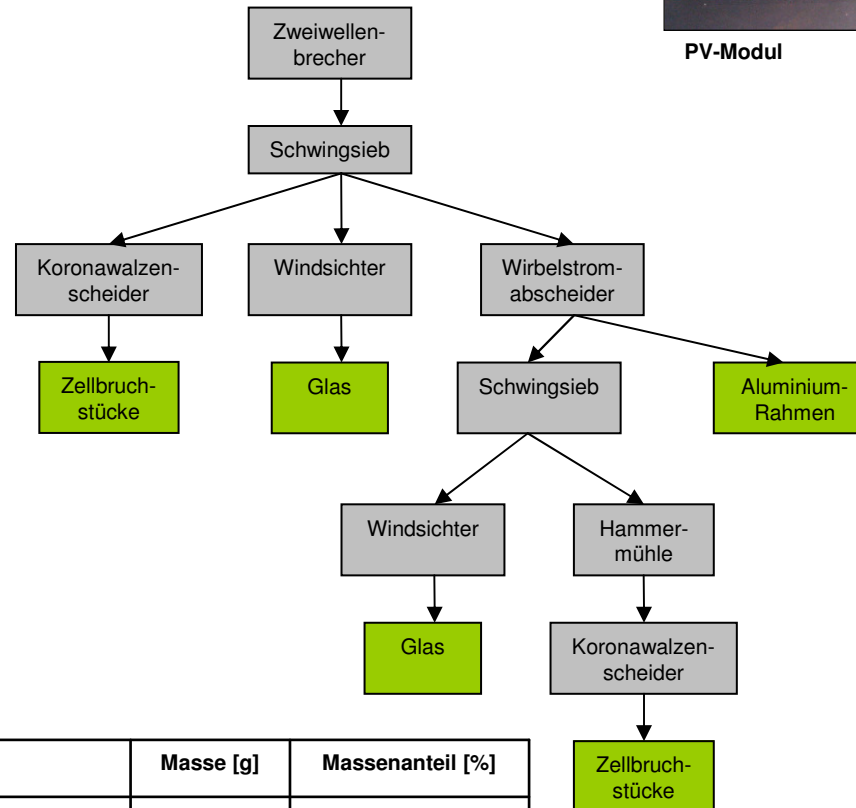
Sauer Christiane  
Schmidt Matthias  
Wedemann Marion

## Projektbetreuer:

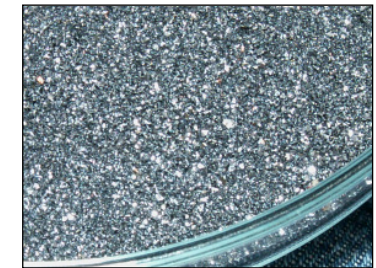
Prof. Dr.-Ing. Burkhard Berninger  
Dipl.-Ing. (FH) Helmut Mayer

## Ergebnis

An Hand der gewonnenen Erkenntnisse wurde ein idealer Aufbereitungsprozess ermittelt. Im folgenden Fließbild ist dieser stark vereinfacht dargestellt:



PV-Modul



Zellbruchstücke



Aluminiumrahmen



Glas

	Masse [g]	Massenanteil [%]
Modul	5527	100
Zellbruchstücke	85,21	1,5
Aluminium	1182	21,4
Glas	443,8	8,0

Anteil der zurückgewonnenen Fraktionen am Modul