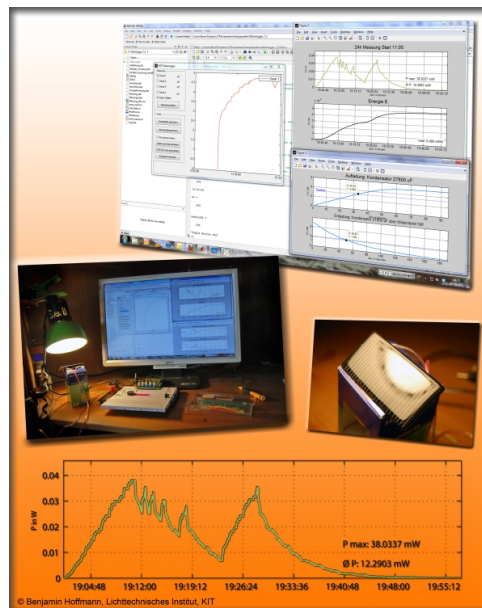


Workshop Elektro und Informationstechnik

Messwertaufzeichnung und regenerative Energieerzeugung

DOKUMENTATION

Gruppe: (Gruppenname)



Vorname	Nachname	Matrikelnr.	u-Account	E-Mail
(name1)	(vorname1)	(manr1)	(uxxxx1)	(Name.Vorname@student.kit.edu1)
(name2)	(vorname2)	(manr2)	(uxxxx2)	(Name.Vorname@student.kit.edu2)
(name3)	(vorname3)	(manr3)	(uxxxx3)	(Name.Vorname@student.kit.edu3)
(name4)	(vorname4)	(manr4)	(uxxxx4)	(Name.Vorname@student.kit.edu4)

Inhaltsverzeichnis

I. Verschiedene Strahlungsquellen	2
1. Einbinden von MATLAB-Skripten	2
2. Einbindung von MATLAB-Matrizen	2
II. Langzeitmessung	3
III. Energiespeicherung	3
IV. Leistungsvergleich	3

Teil I.

Verschiedene Strahlungsquellen

Die folgenden Erklärungen sollen Ihnen die Verknüpfung von MATLAB und Latex erleichtern. Sie sollen in Ihrer Ausarbeitung nicht mehr enthalten sein.

1. Einbinden von MATLAB-Skripten

Ein MATLAB-Skript kann mit dem Befehl

```
\lstinputlisting{Beispiel.m}
```

eingebunden werden. Ersetzen Sie einfach den Dateinamen *Beispiel.m* durch Pfad und Namen Ihres Skripts. Die Ausgabe des Skripts stellt sich wie folgt dar.

```
1  %Beispiel zum Einfügen von MATLAB-Code und Tabellen aus Matlab in Latex
2
3  M(1,:)=[0:2*pi];
4  M(2,:)=sin(M(1,:));
5  M(3,:)=cos(M(1,:));
6  M=transp(M);
7  latex(M);
```

Weitere Informationen zu dem Paket *mcode.sty* finden Sie innerhalb der Datei, welche Sie mit jedem Textbearbeitungsprogramm öffnen können.

2. Einbindung von MATLAB-Matrizen

Das kleine MATLAB-Programm *Beispiel.m* zeigt außerdem die Verwendung des Befehls *latex.m*. Fügen Sie zu dessen Verwendung die Datei *latex.m* in das MATLAB-Verzeichnis ein bzw. stellen Sie über *Set Path* sicher, dass MATLAB den Ordner, in dem sich die Datei befindet, kennt. Mit *latex(M)* können Sie dann die Matrix M im Befehlsfenster von MATLAB in der Form ausgeben lassen, dass Sie sie direkt in Ihr Latex-File kopieren können, wie folgendes Beispiel zeigt.

```
\begin{table}
\centering
\begin{tabular}{|l|l|l|l|}
\hline
Zeit&sin-Funktion&cos-Funktion\\
\hline
```

```
$0.00000$ & $0.00000$ & $1.0000$ \\  
$1.0000$ & $0.84147$ & $0.54030$ \\  
$2.0000$ & $0.90930$ & $-0.41615$ \\  
$3.0000$ & $0.14112$ & $-0.98999$ \\  
$4.0000$ & $-0.75680$ & $-0.65364$ \\  
$5.0000$ & $-0.95892$ & $0.28366$ \\  
$6.0000$ & $-0.27942$ & $0.96017$ \\  
\hline  
\end{tabular}  
\caption{Tabelle erzeugt mit Beispiel.m} \label{Beispieltabelle}  
\end{table}
```

Die gezeigte Sequenz erzeugt dann Tabelle 1.

Zeit	sin-Funktion	cos-Funktion
0.0000	0.0000	1.0000
1.0000	0.84147	0.54030
2.0000	0.90930	-0.41615
3.0000	0.14112	-0.98999
4.0000	-0.75680	-0.65364
5.0000	-0.95892	0.28366
6.0000	-0.27942	0.96017

Tabelle 1: Tabelle erzeugt mit Beispiel.m

Teil II.

Langzeitmessung

Teil III.

Energiespeicherung

Teil IV.

Leistungsvergleich