

```

% C. Petersen, H. Werkle, Dynamik der Baukonstruktionen
% 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2018
%
% ML_18_1_Schwingungsdaempfer: Schwingungsdämpfer
%
% Version 1.0, April 2018
% Softwareentwicklung:
% Andrei Firus, M.Eng (andrei.firus@gmail.com)

% Aufbau Eingabedatei: Eingabedatei nicht notwendig

% Ausgabedateien:
% Outputdatei_1: Eingaben- und Ergebnisübersicht

%----- EINGABEBLOCK -----
% Eingaben im Quellcode

mue=0.1;           % Massenverhältnis
kappa=0.90909;     % Frequenzverstimmung
xih=0.0;           % Dämpfungsmaß des Hauptsystems
xid=0.16785;       % Dämpfungsmaß des Dämpfers

ita_u=0.6;         % untere berücksichtigte bezogene Erregerfrequenz
ita_o=1.4;         % obere berücksichtigte bezogene Erregerfrequenz
d_ita=0.001;       % Schrittweite bei der Erstellung des Vektors
                  % bezogener Erregerfrequenzen
%-----

%----- BERECHNUNGSBLOCK -----
% Erstellung des Vektors der bezogenen Erregerfrequenzen
ita=ita_u:d_ita:ita_o;

% Berechnung der bezogenen Amplituden und Phasen
V_H=zeros(1,length(ita));
alpha=zeros(1,length(ita));
z_yst=zeros(1,length(ita));
beta=zeros(1,length(ita));

for i=1:length(ita)
    % Hilfswerte
    b1=kappa^2-ita(i)^2;
    b2=2*ita(i)*kappa*xid;
    b3=ita(i)^4-ita(i)^2*(1+kappa^2+mue*kappa^2+4*kappa*xih*xid)+kappa^2;
    b4=ita(i)*(2*xih*(kappa^2-ita(i)^2)+...
        2*kappa*xid*(1-ita(i)^2-mue*ita(i)^2));
    % Bezogene Absolutverschiebung
    V_H(i)=sqrt((b1^2+b2^2)/(b3^2+b4^2));
    % Phase der Absolutbewegung
    alpha(i)=atan((b1*b4-b2*b3)/(b1*b3+b2*b4));
    % Bezogene Relativverschiebung
    z_yst(i)=sqrt(ita(i)^4/(b3^2+b4^2));
    % Phase der Relativbewegung
    beta(i)=atan(b4/b3);
end

% Berechnung der bezogenen Eigenkreisfrequenzen des

```

```

% Zweifreiheitsgradschwingers
ita1=sqrt(0.5*((1+(1+mue)*kappa^2)-sqrt((1+(1+mue)*kappa^2)^2-4*kappa^2)));
ita2=sqrt(0.5*((1+(1+mue)*kappa^2)+sqrt((1+(1+mue)*kappa^2)^2-4*kappa^2)));
%-----

%----- DARSTELLUNGSBLOCK -----
% Grafische Darstellung der Ergebnisse
name_fig1 = 'Bezogene Amplituden';
fig1=figure('Name',name_fig1,'NumberTitle','off');
set(fig1,'Position',[200 300 800 500]);

subplot(2,1,1)
plot(ita,V_H,'MarkerSize',3);
title1 = 'Bezogene Amplitude der Absolutbewegung';
title(title1);
xlabel('Bezogene Erregerfrequenz');
ylabel('Bezogene Amplitude y/y_s_t');
grid on; zoom on;

subplot(2,1,2)
plot(ita,z_yst,'MarkerSize',3);
title2 = 'Bezogene Amplitude der Relativbewegung';
title(title2);
xlabel('Bezogene Erregerfrequenz');
ylabel('Bezogene Amplitude z/y_s_t');
grid on; zoom on;
%-----

%----- AUSGABEBLOCK -----
% Ausgabe der Ergebnisse in eine Datei
fid = fopen('Outputdatei_1_Allgemein.txt', 'w');
fprintf(fid,...
    '%s\n','C. Petersen, H. Werkle, Dynamik der Baukonstruktionen');
fprintf(fid,...
    '%s\n','2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2018');
fprintf(fid,...
    '%s\n','Softwareentwicklung: Andrei Firus (andrei.firus@gmail.com)');
fprintf(fid,'%s\n','Programm ML_18_1: Eingaben- und Ergebnisuebersicht');
fprintf(fid, '%s\n', ' ');
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
fprintf(fid,...
    '%s\n','-----');
fprintf(fid, '%s\n', ' ');
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
fprintf(fid,...
    '%s\n','EINGABEDATEN:');
fprintf(fid, '%s\n', ' ');
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
fprintf(fid,'%s\n','Massenverhaeltnis [-]:');
fprintf(fid,'%d\n',mue);
fprintf(fid, '%s\n', ' ');
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
fprintf(fid,'%s\n','Frequenzverstimmung [-]:');
fprintf(fid,'%d\n',kappa);
fprintf(fid, '%s\n', ' ');
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
fprintf(fid,'%s\n','Daempfungsmass des Hauptsystems [-]:');

```

[illegible]