

Rechen - Ergebnis <i>keine Eingabe!</i>	Wert - Eingabe	P10 - <i>Kfz - Unfall - mit Drall</i>		Rechen - Ergebnis <i>keine Eingabe!</i>
	Kfz 1	Kfz 1 <---- Kfz 2	Kfz 2	
	PKW	Kfz		LKWBeisp12b
	1180	m-Masse [kg]		4720
		VKollisionSenkrecht (Kfz 2) [m/s]		5,000
		k-Faktor		0,300
4,000		deltavKompression [m/s]		1,000
5,200		deltavgesamt [m/s]		1,300
Bei IHLKW: 0 setzen	2,546	PKW: d - Radstand [m]		Bei IHLKW: 0 setzen
Bei IHPKW: 0 setzen	0,000	LKW: l - Länge [m]		Bei IHPKW: 0 setzen
Bei IHPKW: 0 setzen	0,000	LKW: b - Breite [m]		Bei IHPKW: 0 setzen
1912,2		IHochachse-Massenträgheitsmoment [kgm <sup>2</sup> ]		16618,3
0,329		µsQuer		#DIV/0!
2,535		alpha´m-mittlere Winkelverzögerung [1/s <sup>2</sup> ]		0,003
	105,00	Drehwinkel phi´gesamt [°]		105,00
1,2023		Drehzeit t´gesamt [s]		33,0885
4720,00		SKompression (Stoßantrieb) [Ns]		4720,00
1416,00		SRestitution (Stoßantrieb) [Ns]		1416,00
6136,00		SKompr + SResti = Sgesamt [Ns]		6136,00
	0,950	eKompression-Hebelarm [m]		0,300
0,950		eKompr + eResti = eges = eKompression [m]		0,300
2,345		omega´Kompression [1/s]		0,085
3,048		omega´Kompr+omega´Resti = omega´ [1/s]		0,111
9440,00		deltaEtranslationKompression [Nm]		2360,00
5257,30		deltaErotKompression - aus A25, E25 [Nm]		60,33
14697,30		deltaE(trans+rot)Kompression [Nm]		2420,33
	0,2200	dmaxbl (Deformationstiefe) [m]		0,0300
0,3143		ddyn (Deformationstiefe) [m]		0,0429
		Summe beide Kfz = Summe A+E = ^ d dynbeide [m]		0,3571
		deltatKompression bei ungebremst [s]		aus E32*2/D8 <b>0,1429</b>

	deltatRestitution bei ungebremst [s] - falls der k-Faktor >0,000 ist	. = E34	<b>0,1429</b>
Bei e: Drehsinn im Uhrzeigersinn: positiv - Wert mit (+) einsetzen. entgegen Uz: negativ - Wert mit (-) einsetzen.	0,950	e0 = Hebelarm bei Beginn [m] Wert für Kfz 2 = constant allerdings + oder - ; je nach Drehsinn	-0,300
	-20,000	p (rho) Reibungskegelwinkel; p1 = p2 [°] allerdings + oder - ; je nach Richtung von deltavquer	20,000
. + oder - eingeben	8,000	. + <--- v1 ---> - [m/s]	. + <---v2quer---> - . + oder - eingeben
		v2quer (Komponente von v2; // zu v1) [m/s]	7,400

### Drallberechnung in der Kollisionsphase

SYSTEM ING. WOLFGANG HUBER  
Alle Rechte vorbehalten.

PKW  Kfz 1 <--- Kfz 2  LKW - Beispiel 12b

Os = Kontaktbeginn

**Voraussetzung:** rho [°] ist in dieser Größe und Orientierung gleich bei Beginn so vorhanden und bleibt auch so bis zum Ende vorhanden. Ein Vorzeichenwechsel beim Reibkegel rho durch Vorzeichenwechsel bei der Relativgeschwindigkeit erfolgt nicht!

Übernimmt aus Stoßrechnung : S2kompr  [Ns]  
S,k-Faktor,delta V1(k=0,k<>0),IH1,m1, S2resti  [Ns]  
delta V2(k=0,k<>0),IH2,m2. S2ges  [Ns]

Vrelativ = V2quer · V1

e2,0  [m]  
rho 1  [°]  
rho 2  [°]  
k-Faktor

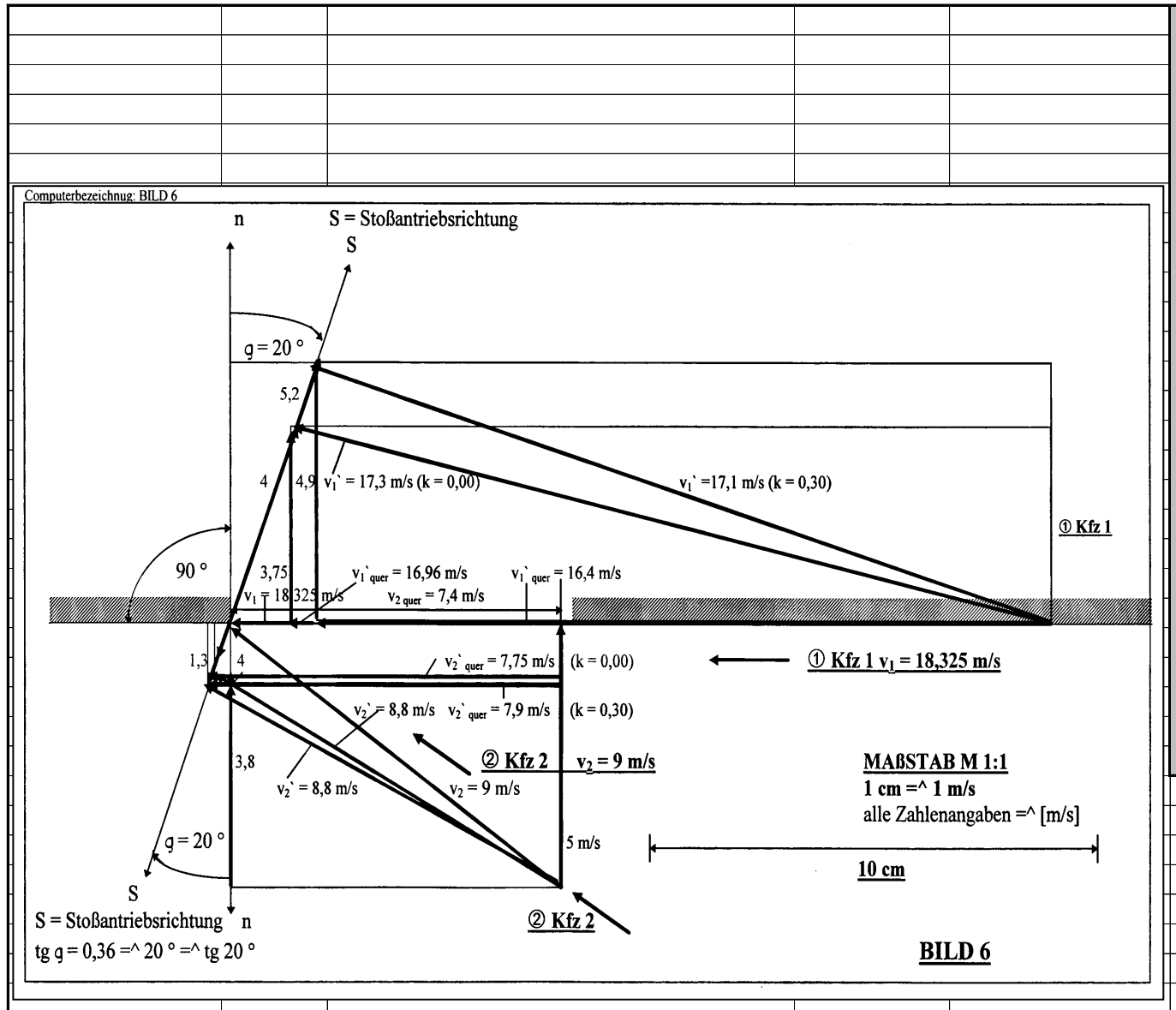
Eingabe :  
Reibungswinkel rho(+oder-,rho1=rho2),  
V1, V2quer, e1,0; e2,0 (+ oder -),  
delta t kompression, delta t restitution.

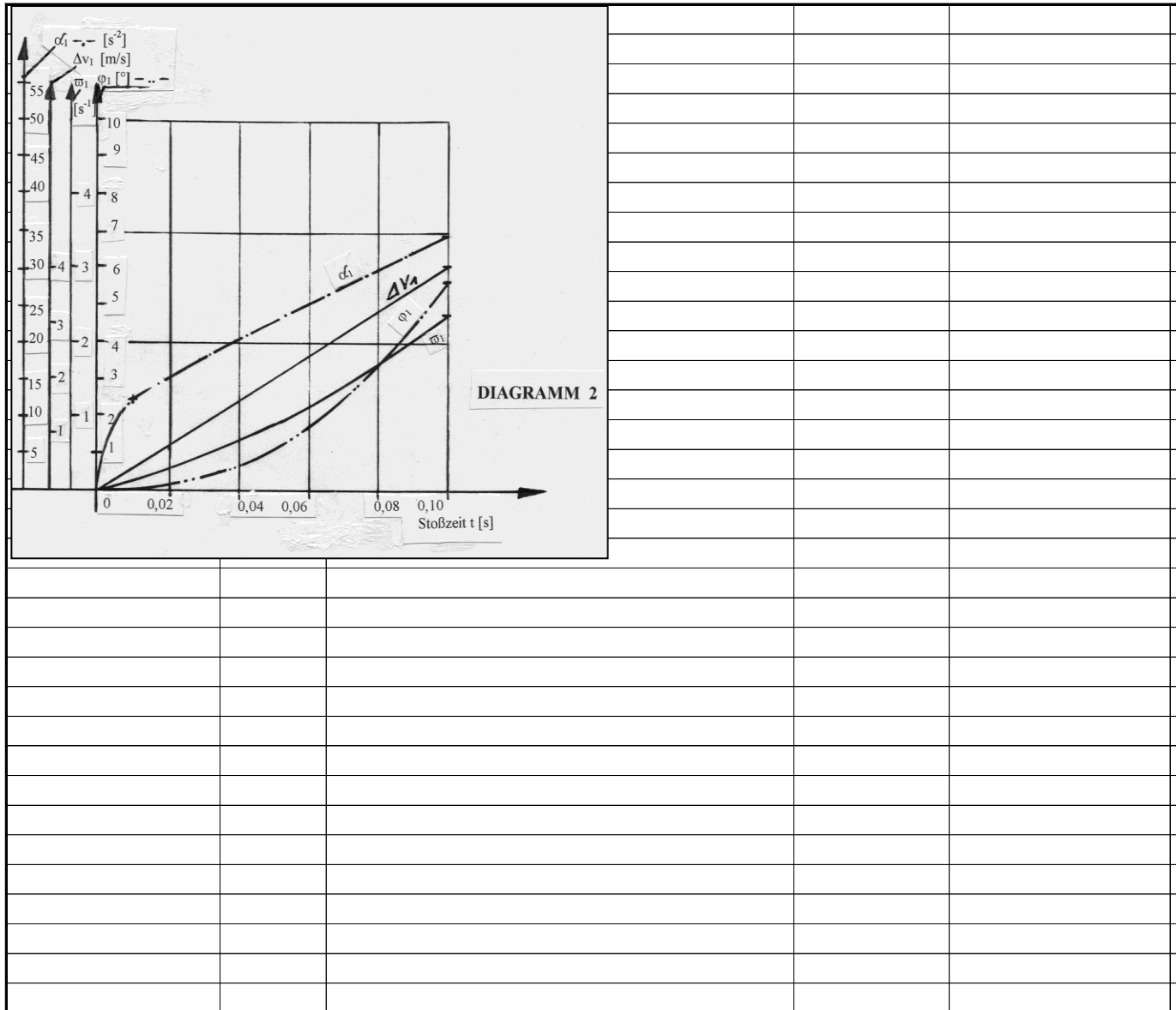
t [s] S [Ns] V [m/s] e [m] w [1/s]  
alpha al [1/s^2] Rotationswinkel phi [°]  
d ges max bleibend  [m] d ges dynamisch

Maximale Zusammendrückung = Position dgesdynamisch = Ende der Kompressionsphase bzw. Beginn der Restitutionsphase.  
Alle Zeiten sind kumuliert als Minuszeiten zu sehen. Unter Ansatz : Daß e2 gleich bleibt, daß Stoßpunkt am Kfz 2 an gleicher Stelle bleibt - während der Kollisionsphase.

Drallberechnung Kompression  Restitutions - Zeit:

Zeit:	S:	dV1q	dV2q:	V1:	V2q:	Vrel:	de1nk	de1k:	e10k:	dw1nk	w1k:	w2k:	al1:	al2:	phi1k:	phi2k:
0,140			0,00	8,00	7,40				0,95	0						
0,000	0	0,00	0,00	8,00	7,40	0,60	0,01	0,00	0,95	0,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00

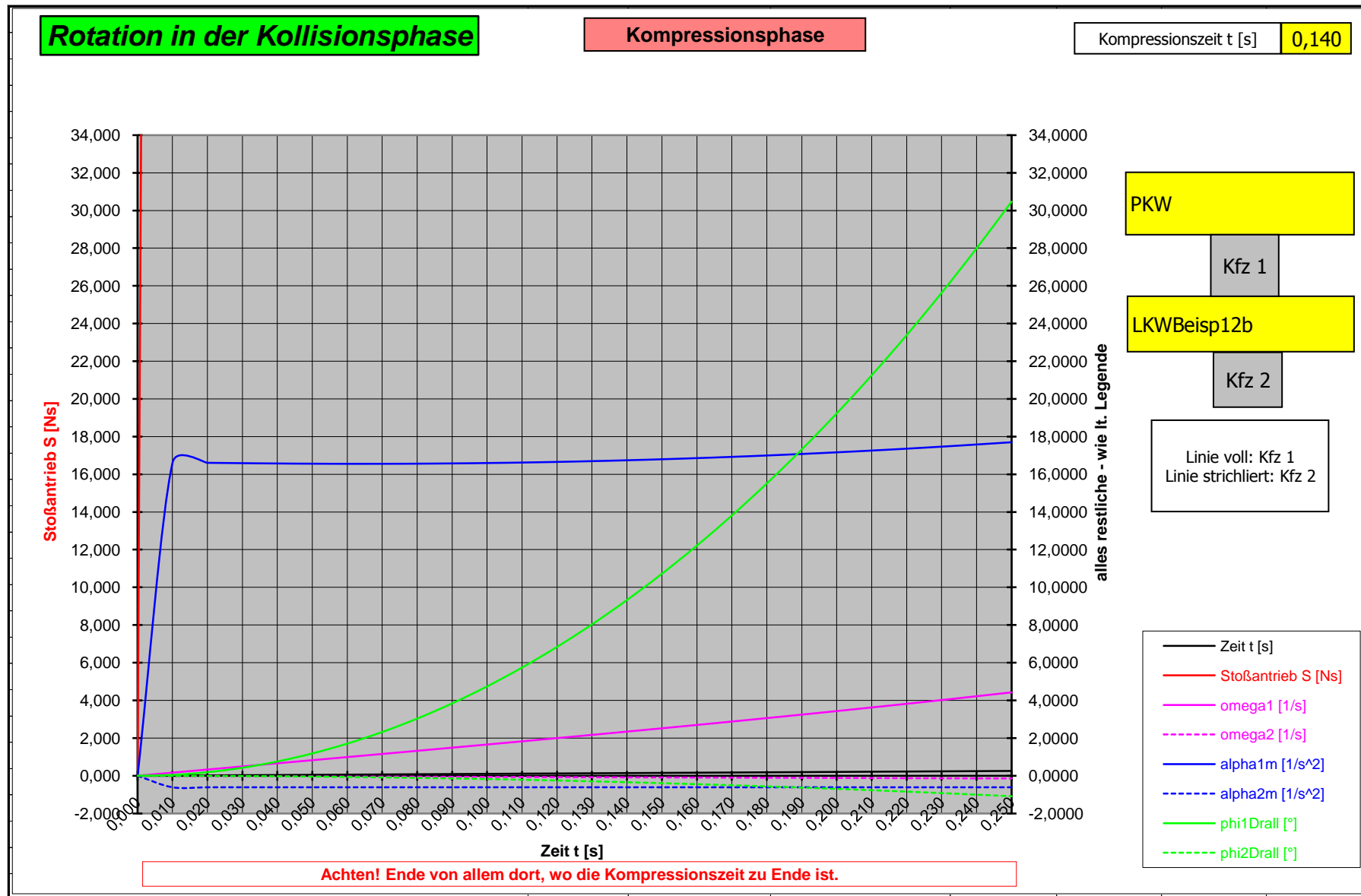




<b>P18 -</b>	<b>Wert -</b>	<b>Rechen -</b>	<b>1 m/s = ^ 3,6 km/h</b>		Berechnung mit Vorbehalt! Nur bedingt ver-		
<b>Rotation in der Kollisionsphase</b>	<b>Eingabe</b>	<b>Ergebnis</b>	System Ing. W. Huber		Drehsinn positiv = Drehsinn im Uhrzeigersin-		
© Copyright. Alle Rechte vorbehalten.		<b>keine Eingabe!</b>	Kfz 1 (Indizes 1) =		vorhanden und bleibt auch so bis zum Ende		
Stand: 15.09.2010			Kfz 2 (Indizes 2) =		Maximale Zusammendrückung = Position de		
<b>Kompressionsphase</b>							
t = Zeit kumuliert [s]	0,000	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
Zeitintervall deltat [s]	0,010						
Kompressionszeit t [s]	0,140	<b>0,143</b>	<b>Der Wert in I8 wurde in E34 errechnet.</b>			<b>&lt;--- Eingabe dieses Wert</b>	
deltaSKompression (Stoßantrieb) [Ns]	0,00	337,14	337,14	337,14	337,14	337,14	337,14
SKompression kumuliert [Ns]	0,00	337,14	674,29	1011,43	1348,57	1685,71	2022,86
v1-Geschwindigkeit (bei Beginn der Kompression) [m/s]	8,000						
.+ <--- deltav1quer (// zu v1) ---> - [m/s]		-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098
deltav1querkumuliert (// zu v1) [m/s]		-0,098	-0,195	-0,293	-0,391	-0,489	-0,586
.+ <--- v1querkumuliert (// zu v1) ---> - [m/s]		7,902	7,805	7,707	7,609	7,511	7,414
v2quer-Geschwindigkeit (bei Beginn der Kompression; // zu v1) [m/s]	7,400						
deltav2quer (Komponente von v2; // zu v1) [m/s]		0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
deltav2querkumuliert (Komponente von v2; // zu v1) [m/s]		0,024	0,049	0,073	0,098	0,122	0,147
.+ <--- v2querkumuliert (// zu v1) ---> - [m/s]		7,424	7,449	7,473	7,498	7,522	7,547
vrelativ = v1querkumuliert - v2querkumuliert [m/s]	0,600	0,478	0,356	0,234	0,111	-0,011	-0,133
deltasrelativ (in Richtung von v1quer bzw. v2quer) [m]	0,0000	0,0054	0,0042	0,0029	0,0017	0,0005	-0,0007
srelkumuliert (in Richtung von v1quer bzw. v2quer) [m]	0,0000	0,0054	0,0096	0,0125	0,0142	0,0147	0,0140
e1,0-Hebelarm (Beginn der Kompression) [m]	<b>0,9500</b>	<b>Der Wert in H22 wurde aus B36 übernommen.</b>					
deltae1-Hebelarm [m]	0,0000	0,0051	0,0039	0,0028	0,0016	0,0005	-0,0007
deltae1 kumuliert-Hebelarm [m]	0,0000	0,0051	0,0090	0,0117	0,0134	0,0138	0,0132
e1 kumuliert-Hebelarm [m]	<b>0,9500</b>	0,9449	0,9410	0,9383	0,9366	0,9362	0,9368
e2,0-Hebelarm (bei Beginn der Kompression = constant) [m]	<b>-0,3000</b>	<b>Der Wert in H26 wurde aus D36 übernommen.</b>					
deltaomega1-Rotationsgeschwindigkeit [1/s]	0,0000	0,1662	0,1660	0,1655	0,1652	0,1652	0,1653
omega1kumuliert-Rotationsgeschwindigkeit [1/s]	0,0000	0,1662	0,3322	0,4977	0,6629	0,8281	0,9934
deltaomega2-Rotationsgeschwindigkeit [1/s]	0,0000	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061
omega2kumuliert-Rotationsgeschwindigkeit [1/s]	0,0000	-0,0061	-0,0122	-0,0183	-0,0243	-0,0304	-0,0365
deltaalpha1-Rotations-Beschleunigung, + oder -Wert [1/s <sup>2</sup> ]	0,00	16,62	16,60	16,55	16,52	16,52	16,53
alpha1m aus kumuliert-Rotations-Beschl, + oder -Wert [1/s <sup>2</sup> ]	0,00	16,62	16,61	16,59	16,57	16,56	16,56
deltaalpha2-Rotations-Beschleunigung, + oder -Wert [1/s <sup>2</sup> ]	0,00	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61
alpha2m aus kumuliert-Rotations-Beschl, + oder -Wert [1/s <sup>2</sup> ]	0,00	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61

deltaphi1Drall = deltaRotationswinkel [°]	0,000	0,048	0,143	0,238	0,332	0,427	0,522
phi1Drallkumuliert = Rotationswinkelkumuliert [°]	0,000	0,048	0,190	0,428	0,761	1,188	1,710
deltaphi2Drall = deltaRotationswinkel [°]	0,000	-0,002	-0,005	-0,009	-0,012	-0,016	-0,019
phi2Drallkumuliert = Rotationswinkelkumuliert [°]	0,000	-0,002	-0,007	-0,016	-0,028	-0,044	-0,063
<b>Restitutionsphase</b>							
In der Rubrik H: in der Zeile 49, 53, 58, 61, 63, 66, 71, 74, 77, 80, 83 und 86: ist der Wert in der F							
Zeitintervall deltat [s]	0,010						
Zeitintervall deltatkumuliert [s]	0,000	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
Restitutionszeit t [s]	0,140	0,143	Der Wert in I43 wurde in E34 errechnet (= E35).				<--- Eingabe
t = Gesamtzeit (von Kontaktbeginn weg) [s]	0,140	0,150	0,160	0,170	0,180	0,190	0,200
t = Gesamtzeit (von Kontaktbeginn weg bis Ende Restitution) [s]	0,280						
deltaSRestitution (Stoßantrieb) [Ns]	0,00	101,14	101,14	101,14	101,14	101,14	101,14
SRestitution kumuliert [Ns]	0,00	101,14	202,29	303,43	404,57	505,71	606,86
SKompression + SRestitution = Sgesamt [Ns]	4720,00	4821,14	4922,29	5023,43	5124,57	5225,71	5326,86
v1quer-Geschwindigkeit (bei Beginn der Restitution) [m/s]	6,632				<<--- Erweiterung für Zahlenübertragung		
.+ <--- deltav1quer (// zu v1) ---> - [m/s]		-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029
deltav1querkumuliert (// zu v1) [m/s]		-0,029	-0,059	-0,088	-0,117	-0,147	-0,176
.+ <--- v1querkumuliert (// zu v1) ---> - [m/s]	6,632	6,603	6,573	6,544	6,515	6,485	6,456
v2quer-Geschwindigkeit (bei Beginn der Restitution; // zu v1) [m/s]	7,742				<<--- Erweiterung für Zahlenübertragung		
deltav2quer (Komponente von v2; // zu v1) [m/s]		0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
deltav2querkumuliert (Komponente von v2; // zu v1) [m/s]		0,007	0,015	0,022	0,029	0,037	0,044
.+ <--- v2querkumuliert (// zu v1) ---> - [m/s]	7,742	7,749	7,757	7,764	7,771	7,779	7,786
					<<--- Erweiterung für Zahlenübertragung		
vrelativ = v1querkumuliert - v2querkumuliert [m/s]	-1,110	-1,147	-1,183	-1,220	-1,257	-1,293	-1,330
deltasrelativ (in Richtung von v1quer bzw. v2quer) [m]		-0,0113	-0,0117	-0,0120	-0,0124	-0,0128	-0,0131
					<<--- Erweiterung für Zahlenübertragung		
srelkumuliert (in Richtung von v1quer bzw. v2quer) [m]	-0,0357	-0,0470	-0,0586	-0,0707	-0,0830	-0,0958	-0,1089
					<<--- Erweiterung für Zahlenübertragung		
e1,0-Hebelarm (bei Beginn der Restitution) [m]	0,9836	Der Wert in H63 wurde aus der Kompression übernommen; es ist dies der Wert am Ende d					
deltae1-Hebelarm [m]		-0,0106	-0,0109	-0,0113	-0,0116	-0,0120	-0,0123
					<<--- Erweiterung für Zahlenübertragung		
deltae1 kumuliert-Hebelarm [m]	-0,0336	-0,0442	-0,0551	-0,0664	-0,0780	-0,0900	-0,1023
e1 kumuliert-Hebelarm [m]	0,9836	0,9942	1,0051	1,0164	1,0280	1,0400	1,0523
e2,0-Hebelarm (bei Beginn der Restitution = constant) [m]	-0,3000	Der Wert in H68 wurde aus D36 übernommen.					





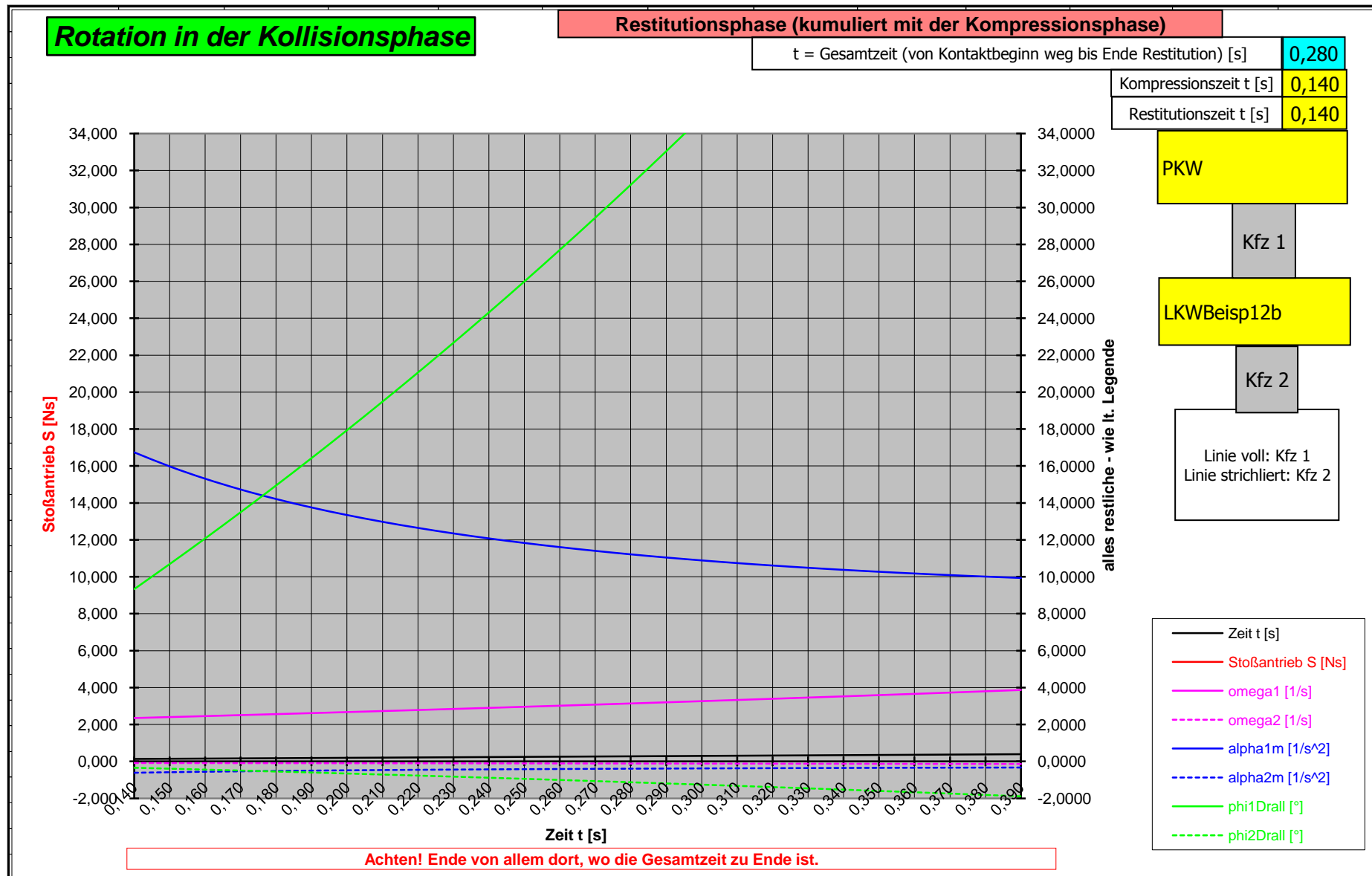


vendbar - nur grobes Abschätzen - Sperrfunktionen sind nicht programmiert; bei omega, alpha und phi ist der +Wert für eine Rotation im Uhrzeigersinn, der -Wert für eine Rotation e  
 n; Werte in (+); Drehsinn negativ = Drehsinn entgegen Uhrzeigersinn; Werte in (-). + <--- v, vquer ---> - [m/s]; Voraussetzung: p (rho) Reibungskegelwinke  
 vorhanden. 0s = Kontaktbeginn. Alle Zeiten sind kumuliert als Minuszeiten zu sehen. Unter Ansatz: Dass e2 gleich bleibt, dass der Stoßpunkt am Kfz 2 an gleicher Stelle bleibt - während der  
 tyngesamtbeide = Ende der Kompressionsphase bzw. Beginn der Restitutionsphase. Die Werte ab Ende Kompression und ab Ende Restitution sind unrichtig. Ein Vorzeichenwechsel beim

0,070	0,080	0,090	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140	0,150	0,160	0,170	0,180	0,190
es oder eines anderen Wertes in H8.			Ende der Kompressionsphase am Ende dieses Wertes.									
337,14	337,14	337,14	337,14	337,14	337,14	337,14	337,14	337,14	337,14	337,14	337,14	337,14
2360,00	2697,14	3034,29	3371,43	3708,57	4045,71	4382,86	4720,00	4382,86	4045,71	3708,57	3371,43	3034,29
-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098
-0,684	-0,782	-0,879	-0,977	-1,075	-1,173	-1,270	-1,368	-1,466	-1,564	-1,661	-1,759	-1,857
7,316	7,218	7,121	7,023	6,925	6,827	6,730	6,632	6,534	6,436	6,339	6,241	6,143
0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
0,171	0,195	0,220	0,244	0,269	0,293	0,318	0,342	0,366	0,391	0,415	0,440	0,464
7,571	7,595	7,620	7,644	7,669	7,693	7,718	7,742	7,766	7,791	7,815	7,840	7,864
-0,255	-0,377	-0,499	-0,622	-0,744	-0,866	-0,988	-1,110	-1,232	-1,354	-1,477	-1,599	-1,721
-0,0019	-0,0032	-0,0044	-0,0056	-0,0068	-0,0080	-0,0093	-0,0105	-0,0117	-0,0129	-0,0142	-0,0154	-0,0166
0,0121	0,0089	0,0045	-0,0011	-0,0079	-0,0159	-0,0252	-0,0357	-0,0474	-0,0604	-0,0745	-0,0899	-0,1065
-0,0018	-0,0030	-0,0041	-0,0053	-0,0064	-0,0076	-0,0087	-0,0099	-0,0110	-0,0122	-0,0133	-0,0144	-0,0156
0,0113	0,0084	0,0043	-0,0010	-0,0074	-0,0150	-0,0237	-0,0336	-0,0446	-0,0567	-0,0700	-0,0845	-0,1001
0,9387	0,9416	0,9457	0,9510	0,9574	0,9650	0,9737	0,9836	0,9946	1,0067	1,0200	1,0345	1,0501
0,1656	0,1661	0,1668	0,1678	0,1689	0,1702	0,1718	0,1735	0,1755	0,1776	0,1799	0,1825	0,1852
1,1589	1,3251	1,4919	1,6597	1,8286	1,9988	2,1706	2,3441	2,5196	2,6972	2,8771	3,0596	3,2448
-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061
-0,0426	-0,0487	-0,0548	-0,0609	-0,0669	-0,0730	-0,0791	-0,0852	-0,0913	-0,0974	-0,1035	-0,1096	-0,1156
16,56	16,61	16,68	16,78	16,89	17,02	17,18	17,35	17,55	17,76	17,99	18,25	18,52
16,56	16,56	16,58	16,60	16,62	16,66	16,70	16,74	16,80	16,86	16,92	17,00	17,08
-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61
-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61

0,617	0,712	0,807	0,903	0,999	1,096	1,194	1,293	1,393	1,494	1,597	1,701	1,806
2,326	3,038	3,845	4,748	5,747	6,843	8,038	9,331	10,725	12,219	13,816	15,517	17,323
-0,023	-0,026	-0,030	-0,033	-0,037	-0,040	-0,044	-0,047	-0,051	-0,054	-0,058	-0,061	-0,065
-0,085	-0,112	-0,141	-0,174	-0,211	-0,251	-0,295	-0,342	-0,392	-0,446	-0,504	-0,565	-0,629
<b>Kategorie (Buchstabe), in welcher die Kompressionszeit zu Ende ist, richtig übertragen worden?</b>												
0,070	0,080	0,090	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140	0,150	0,160	0,170	0,180	0,190
<b>dieses Wertes oder eines anderen Wertes in H43.</b>					<b>Ende der Restitutionsphase am Ende dieses Wertes.</b>							
0,210	0,220	0,230	0,240	0,250	0,260	0,270	0,280	0,290	0,300	0,310	0,320	0,330
101,14	101,14	101,14	101,14	101,14	101,14	101,14	101,14	101,14	101,14	101,14	101,14	101,14
708,00	809,14	910,29	1011,43	1112,57	1213,71	1314,86	1416,00	1314,86	1213,71	1112,57	1011,43	910,29
5428,00	5529,14	5630,29	5731,43	5832,57	5933,71	6034,86	6136,00	6237,14	6338,29	6439,43	6540,57	6641,71
-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029
-0,205	-0,235	-0,264	-0,293	-0,322	-0,352	-0,381	-0,410	-0,440	-0,469	-0,498	-0,528	-0,557
6,427	6,397	6,368	6,339	6,309	6,280	6,251	6,221	6,192	6,163	6,134	6,104	6,075
0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
0,051	0,059	0,066	0,073	0,081	0,088	0,095	0,103	0,110	0,117	0,125	0,132	0,139
7,793	7,801	7,808	7,815	7,823	7,830	7,837	7,845	7,852	7,859	7,867	7,874	7,881
-1,367	-1,403	-1,440	-1,477	-1,513	-1,550	-1,586	-1,623	-1,660	-1,696	-1,733	-1,770	-1,806
-0,0135	-0,0138	-0,0142	-0,0146	-0,0149	-0,0153	-0,0157	-0,0160	-0,0164	-0,0168	-0,0171	-0,0175	-0,0179
-0,1224	-0,1362	-0,1505	-0,1650	-0,1800	-0,1953	-0,2110	-0,2270	-0,2434	-0,2602	-0,2774	-0,2949	-0,3128
<b>Restitutionszeit.</b>												
-0,0127	-0,0130	-0,0134	-0,0137	-0,0140	-0,0144	-0,0147	-0,0151	-0,0154	-0,0158	-0,0161	-0,0165	-0,0168
-0,1150	-0,1280	-0,1414	-0,1551	-0,1691	-0,1835	-0,1983	-0,2133	-0,2288	-0,2445	-0,2606	-0,2771	-0,2939
1,0650	1,0780	1,0914	1,1051	1,1191	1,1335	1,1483	1,1633	1,1788	1,1945	1,2106	1,2271	1,2439





entgegen dem Uhrzeigersinn.					
l [°] ist in dieser Größe und Orientierung gleich bei Beginn so					
Kollisionsphase.					
Reibkegel p (rho) durch Vorzeichenwechsel bei der Relativgeschwindigkeit erfolgt nicht!					
0,200	0,210	0,220	0,230	0,240	0,250
337,14	337,14	337,14	337,14	337,14	337,14
2697,14	2360,00	2022,86	1685,71	1348,57	1011,43
-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098	-0,098
-1,954	-2,052	-2,150	-2,248	-2,345	-2,443
6,046	5,948	5,850	5,752	5,655	5,557
0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
0,489	0,513	0,537	0,562	0,586	0,611
7,889	7,913	7,937	7,962	7,986	8,011
-1,843	-1,965	-2,087	-2,209	-2,332	-2,454
-0,0178	-0,0190	-0,0203	-0,0215	-0,0227	-0,0239
-0,1243	-0,1433	-0,1636	-0,1851	-0,2078	-0,2317
-0,0167	-0,0179	-0,0190	-0,0202	-0,0213	-0,0225
-0,1168	-0,1347	-0,1537	-0,1739	-0,1953	-0,2177
1,0668	1,0847	1,1037	1,1239	1,1453	1,1677
0,1882	0,1913	0,1947	0,1983	0,2020	0,2060
3,4330	3,6243	3,8190	4,0173	4,2193	4,4253
-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061	-0,0061
-0,1217	-0,1278	-0,1339	-0,1400	-0,1461	-0,1522
18,82	19,13	19,47	19,83	20,20	20,60
17,17	17,26	17,36	17,47	17,58	17,70
-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61
-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61	-0,61

1,913	2,022	2,132	2,245	2,360	2,477
19,236	21,258	23,390	25,635	27,995	30,471
-0,068	-0,071	-0,075	-0,078	-0,082	-0,085
-0,697	-0,769	-0,844	-0,922	-1,004	-1,090
0,200	0,210	0,220	0,230	0,240	0,250
0,340	0,350	0,360	0,370	0,380	0,390
101,14	101,14	101,14	101,14	101,14	101,14
809,14	708,00	606,86	505,71	404,57	303,43
6742,86	6844,00	6945,14	7046,29	7147,43	7248,57
-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029
-0,586	-0,616	-0,645	-0,674	-0,704	-0,733
6,046	6,016	5,987	5,958	5,928	5,899
0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
0,147	0,154	0,161	0,169	0,176	0,183
7,889	7,896	7,903	7,911	7,918	7,925
-1,843	-1,880	-1,916	-1,953	-1,990	-2,026
-0,0182	-0,0186	-0,0190	-0,0193	-0,0197	-0,0201
-0,3310	-0,3496	-0,3686	-0,3880	-0,4077	-0,4277
-0,0171	-0,0175	-0,0178	-0,0182	-0,0185	-0,0189
-0,3111	-0,3285	-0,3464	-0,3646	-0,3831	-0,4020
1,2611	1,2785	1,2964	1,3146	1,3331	1,3520

