

Kraftstoffverbrauch nach 99/100/EG

Was ist das??

Die EG-Richtlinie **80/1268/EWG** über 'Verbrauch & Emissionen' ist durch die Genehmigungsbehörden akkreditiert und war bislang das Maß aller Dinge.

Die Ergebnisse dieser Richtlinie erfüllten jedoch nicht mehr den Anspruch an genaue, zweckdienliche und vergleichbare Informationen über den spezifischen Kraftstoffverbrauch und die Co₂-Emissionen von Personenkraftwagen.

Man hat erkannt, dass eine vergleichende Information in den Händen des Autokäufers einen positiven Anreiz auf schadstoffarme und geringverbrauchende Fahrzeuge auslösen wird.

Daher waren u.a. die Angaben hierüber in Verkaufsräumen, Prospekten und Werbung neu zu definieren.

Im Zuge des Rahmenabkommens der Vereinten Nationen zur Senkung der Emission von Treibhausgasen war somit auch die o.g. Richtlinie an die neuen Anforderungen anzupassen unter gleichzeitiger Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten.

Das Ergebnis ist die:

**Richtlinie 1999/100 EG der Kommission vom 15.Dez. 1999
zur Anpassung der Richtlinie 80/1268/EWG
über die Kohlendioxidemission und den Kraftstoffverbrauch
von Kraftfahrzeugen an den technischen Fortschritt.**

Die Verbrauchswerte werden ermittelt
in Stadtfahrzyklen und außerstädtischen Fahrzyklen,
die in der **ECE-Regelung ECE-R84** definiert sind.

Diese Prüfzyklen sind auf den folgenden Seiten dargestellt.

Sie sollen dem interessierten Laien einen kleinen Einblick geben, unter welchen Bedingungen die Werkangaben über Kraftstoffverbrauch ermittelt werden.

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich.

ANHANG 4 – ANLAGE 1**UNTERTEILUNG DES FAHRZYKLUS BEI DER PRÜFUNG TYP I****1. FAHRZYKLUS**

Der Fahrzyklus, bestehend aus einem Teil 1 (Stadtfahrzyklus) und einem Teil 2 (außerstädtischer Fahrzyklus) ist in Abbildung 1/1 dargestellt.

2. GRUND-STADTFAHRZYKLUS (TEIL 1)

Siehe Abbildung 1/2 und Tabelle 1.2.

2.1. Unterteilung nach Betriebszuständen

	Zeit	%
Leerlauf	60 s	30,8
Leerlauf bei fahrendem Fahrzeug und eingeschaltetem Getriebegang	9 s	4,6
Schaltvorgang	9 s	4,1
Beschleunigung	36 s	18,5
Konstante Geschwindigkeit	57 s	29,2
Verzögerung	25 s	12,8
	195 s	100,0

2.2. Unterteilung nach Benutzung der Getriebegänge

	Zeit	%
Leerlauf	60 s	30,8
Leerlauf bei fahrendem Fahrzeug und eingeschaltetem Getriebegang	9 s	4,6
Schaltvorgang	8 s	4,1
1. Gang	24 s	12,3
2. Gang	53 s	27,2
3. Gang	41 s	21,0
	195 s	100,0

2.3. Allgemeine Angaben

Mittlere Prüfgeschwindigkeit:	19 km/h
Tatsächliche Betriebszeit:	195 s
Theoretisch durchfahrene Strecke je Zyklus:	1,013 km
Entsprechende Fahrstrecke für 4 Zyklen:	4,052 km

Abbildung 1/1
Gesamtfahrzyklus für die Prüfung Typ I

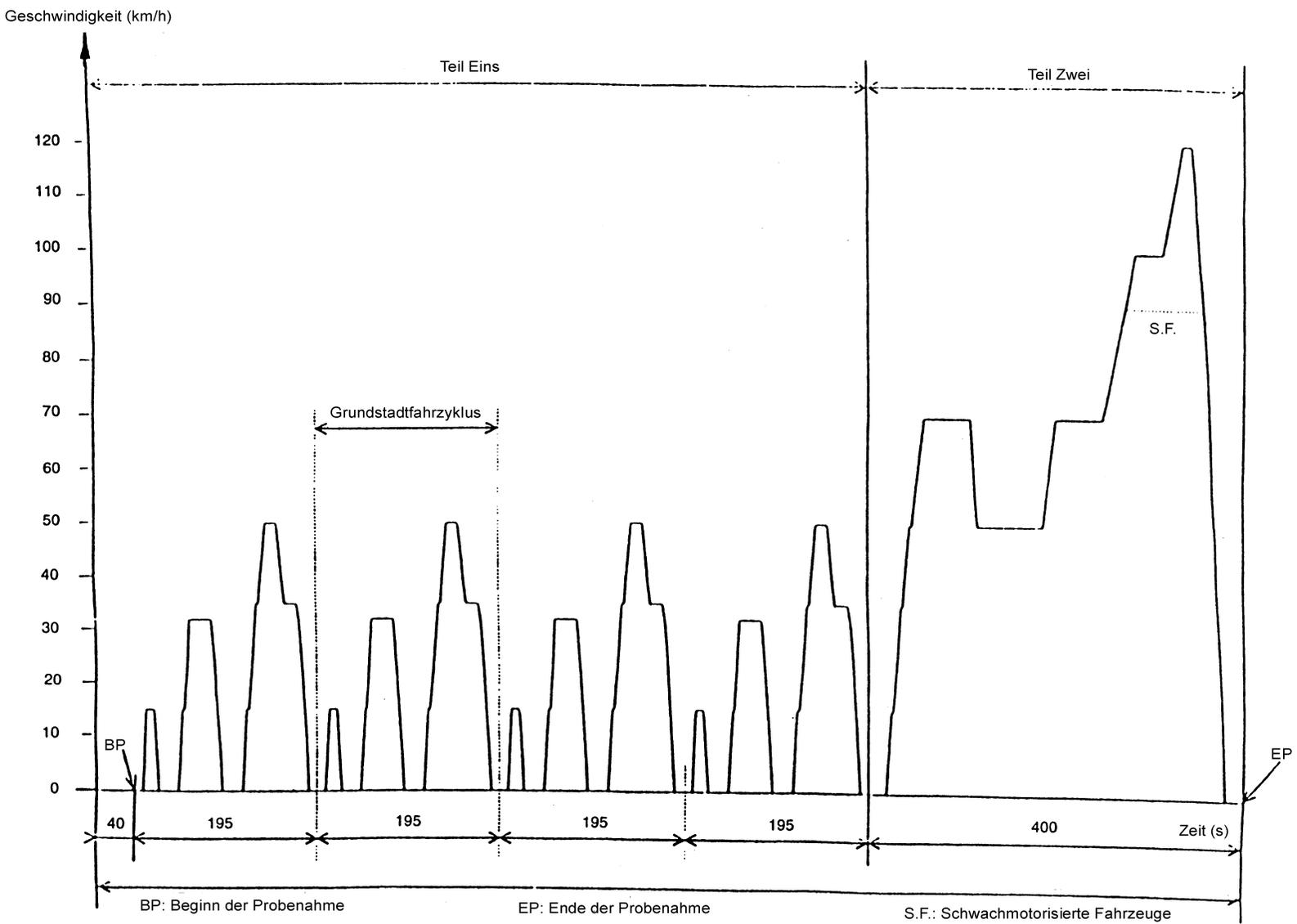


Tabelle 1.2

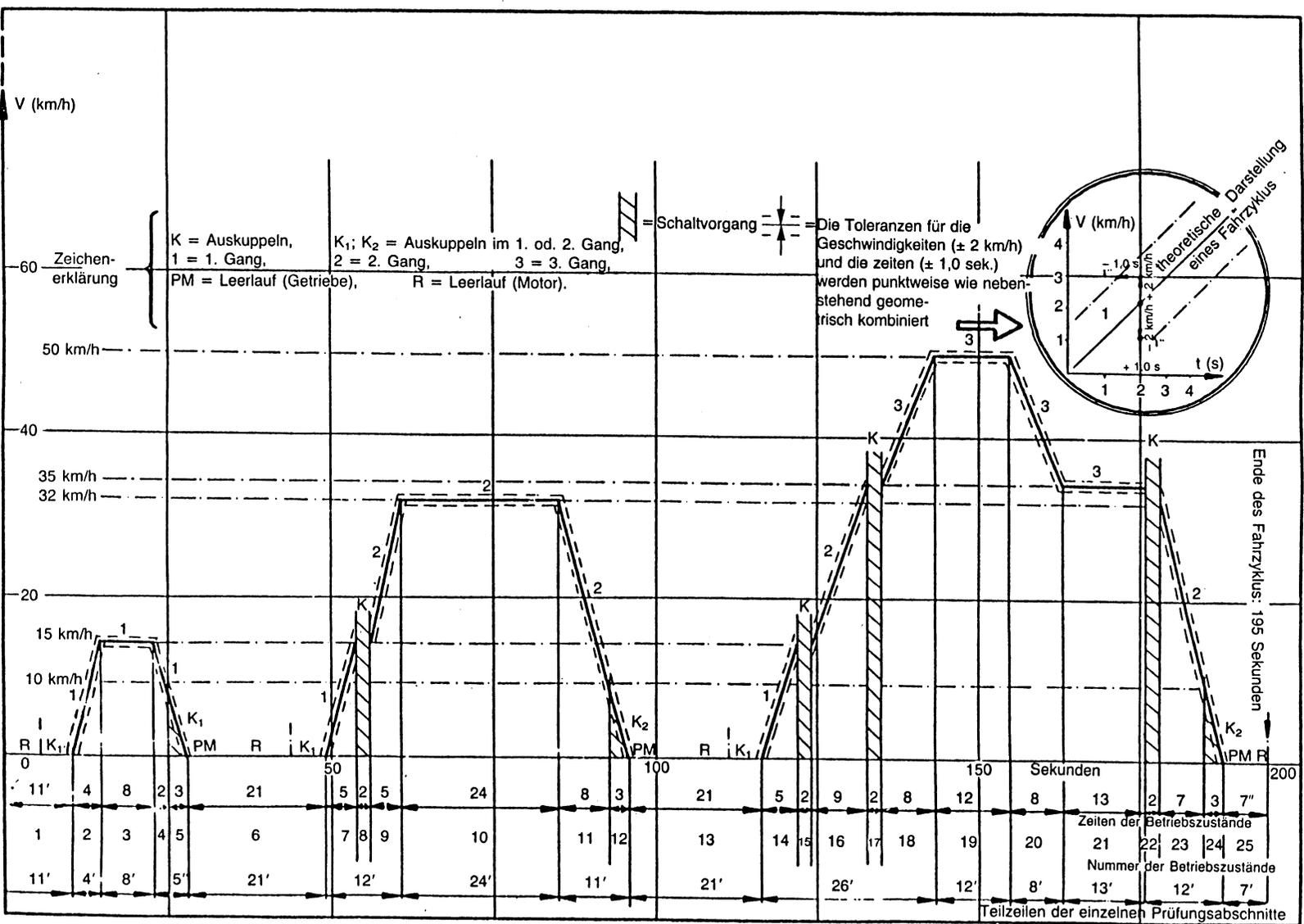
Grund-Stadtfahrzyklus auf dem Fahrleistungsprüfstand (Teil 1)

Betriebszustand Nr.	Betriebszustand	Phase	Beschleunigung (m/s ²)	Geschwindigkeit (km/h)	Dauer jedes(r)		Kumulierte Zeit (s)	Zu verwendender Gang bei Handschaltgetriebe
					Betriebszustands (s)	Phase (s)		
1	Leerlauf	1			11	11	11	6s PM + 5s K ₁ ⁽¹⁾
2	Beschleunigung	2	1,04	0 – 15	4	4	15	1
3	Konstante Geschwindigkeit	3		15	9	8	23	1
4	Verzögerung	} 4	- 0,69	15 – 10	2	} 5	25	1
5	Verzögerung, Motor ausgekuppelt		- 0,92	10 – 0	3		28	K ₁ ⁽¹⁾
6	Leerlauf	5			21	21	49	16s PM + 5s K ₁ ⁽¹⁾
7	Beschleunigung	} 6	0,83	0 – 15	5	} 12	54	1
8	Gangwechsel				2		56	
9	Beschleunigung		0,94	15 – 32	5		61	2
10	Konstante Geschwindigkeit	7		32	24	24	85	2
11	Verzögerung	} 8	- 0,75	32 – 10	8	} 11	93	2
12	Verzögerung, Motor ausgekuppelt		- 0,92	10 – 0	3		96	K ₂ ⁽¹⁾
13	Leerlauf	9	0 – 15		21		117	16s PM + 5s K ₁ ⁽¹⁾
14	Beschleunigung	} 10			5	} 26	122	1
15	Gangwechsel				2		124	
16	Beschleunigung		0,62	15 – 35	9		133	2
17	Gangwechsel				2		135	
18	Beschleunigung		0,52	35 – 50	8		143	3
19	Konstante Geschwindigkeit	11		50	12	12	155	3
20	Verzögerung	12	- 0,52	50 – 35	8	8	163	3
21	Konstante Geschwindigkeit	13		35	13	13	176	3
22	Gangwechsel	} 14			2	} 12	178	
23	Verzögerung		- 0,86	32 – 10	7		185	2
24	Verzögerung, Motor ausgekuppelt		- 0,92	10 – 0	3		188	K ₂ ⁽¹⁾
25	Leerlauf	15			7	7	195	7s PM ⁽¹⁾

⁽¹⁾ PM = Getriebe im Leerlauf, Motor eingekuppelt.
K₁, K₂ = 1. oder 2. Gang eingelegt, Motor ausgekuppelt.

Abbildung 1/2

Grund-Stadtfahrzyklus für die Prüfung Typ I



3. AUSSERSTÄDTISCHER FAHRZYKLUS (TEIL 2)

Siehe Abbildung 1/3 und Tabelle 1.3.

3.1. Unterteilung nach Betriebszuständen

	Zeit	%
Leerlauf	20 s	5,0
Leerlauf bei fahrendem Fahrzeug und eingeschaltetem Getriebegang	20 s	5,0
Schaltvorgang	6 s	1,5
Beschleunigung	103 s	25,8
Konstante Geschwindigkeit	209 s	52,2
Verzögerung	42 s	10,5
	400 s	100,0

3.2. Unterteilung nach Benutzung der Getriebegänge

	Zeit	%
Leerlauf	20 s	5,0
Leerlauf bei fahrendem Fahrzeug und eingeschaltetem Getriebegang	20 s	5,0
Schaltvorgang	6 s	1,5
1. Gang	5 s	1,3
2. Gang	9 s	2,2
3. Gang	8 s	2,0
4. Gang	99 s	24,8
5. Gang	233 s	58,2
	400 s	100,0

3.3. Allgemeine Angaben

Mittlere Geschwindigkeit während der Prüfung:	62,6 km/h
Tatsächliche Betriebszeit:	400 s
Theoretisch durchfahrene Strecke je Zyklus:	6,955 km
Maximale Geschwindigkeit:	120 km/h
Maximale Beschleunigung:	0,833 m/s ²
Maximale Verzögerung:	-1,389 m/s ²

Tabelle 1.3

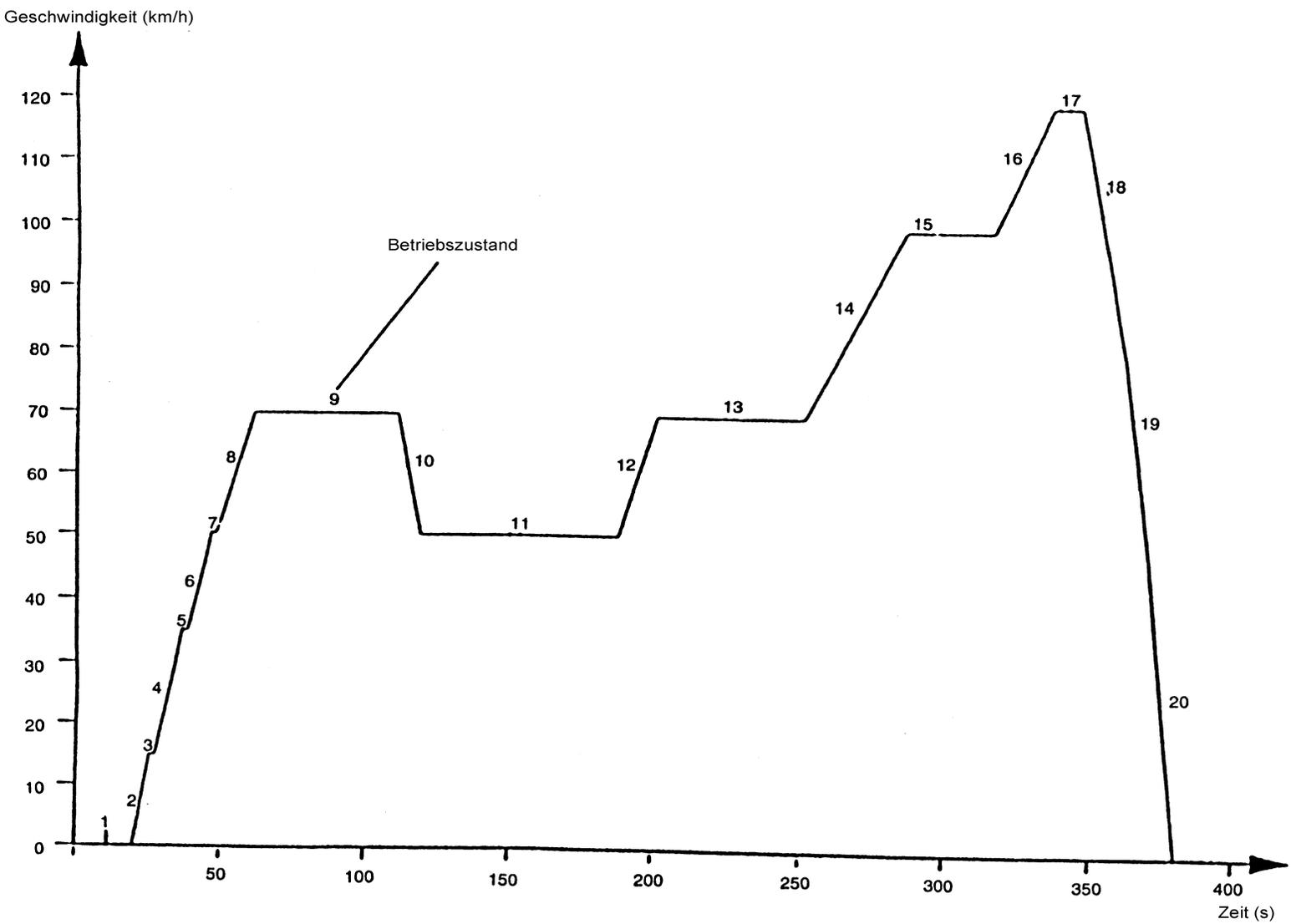
Außerstädtischer Fahrzyklus (Teil 2) für die Prüfung Typ I

Betriebszustand Nr.	Betriebszustand	Phase	Beschleunigung (m/s ²)	Geschwindigkeit (km/h)	Dauer jedes(r)		Kumulierte Zeit (s)	Zu verwendender Gang bei Handschaltgetriebe
					Betriebszustands (s)	Phase (s)		
1	Leerlauf	1			20	20	20	K ₁ ⁽¹⁾
2	Beschleunigung	2	0,83	0 – 15	5	41	25	1
3	Gangwechsel				2		27	-
4	Beschleunigung		0,62	15 – 35	9		36	2
5	Gangwechsel				2		38	-
6	Beschleunigung		0,52	35 – 30 ^(*)	8		46	3
7	Gangwechsel				2		48	-
8	Beschleunigung		0,43	50 – 70	13		61	4
9	Konstante Geschwindigkeit	3		70	50	50	111	5
10	Verzögerung	4	- 0,69	70 – 50	8	8	119	4s.5 + 4s.4
11	Konstante Geschwindigkeit	5		50	69	69	188	4
12	Beschleunigung	6	0,43	50 – 70	13	13	201	4
13	Konstante Geschwindigkeit	7		70	50	50	251	5
14	Beschleunigung	8	0,24	70 – 100	35	35	286	5
15	Konstante Geschwindigkeit	9		100	30	30	316	5 ⁽²⁾
16	Beschleunigung	10	0,28	100-120	20	20	336	5 ⁽²⁾
17	Konstante Geschwindigkeit	11		120	10	20	346	5 ⁽²⁾
18	Verzögerung	12	- 0,69	120 – 80	16	34	362	5 ⁽²⁾
19	Verzögerung		- 1,04	80 – 50	8		370	5 ⁽²⁾
20	Verzögerung, Motor ausgekuppelt		1,39 ^(**)	50 – 0	10		380	K ₅ ⁽¹⁾
21	Leerlauf	13			20	20	400	PM ⁽¹⁾

⁽¹⁾ PM = Getriebe im Leerlauf, Motor eingekuppelt.K₁, K₅ = 1. oder 5. Gang eingelegt, Motor ausgekuppelt.⁽²⁾ Zusätzliche Gänge können entsprechend den Herstellerempfehlungen verwendet werden, falls das Fahrzeug mit einem Getriebe mit mehr als 5 Gängen ausgerüstet ist.^(*) Anmerkung zur Dokumentation: Es muss richtig heißen: 35 – 50.^(**) Anmerkung zur Dokumentation: Es muss richtig heißen: - 1.39.

Abbildung 1/3

Außerstädtischer Fahrzyklus (Teil 2) für die Prüfung Typ I



4. AUSSERSTÄDTISCHER FAHRZYKLUS (TEIL 2) (SCHWACHMOTORISIERTE FAHRZEUGE)

4.1. Unterteilung nach Betriebszuständen

	Zeit	%
Leerlauf	20 s	5,0
Leerlauf bei fahrendem Fahrzeug und eingeschaltetem Getriebegang	20 s	5,0
Schaltvorgang	6 s	1,5
Beschleunigung	72 s	18,0
Konstante Geschwindigkeit	252 s	63,0
Verzögerung	30 s	7,5
	400 s	100,0

4.2. Unterteilung nach Benutzung der Getriebegänge

	Zeit	%
Leerlauf	20 s	5,0
Leerlauf bei fahrendem Fahrzeug und eingeschaltetem Getriebegang	20 s	5,0
Schaltvorgang	6 s	1,5
1. Gang	5 s	1,3
2. Gang	9 s	2,2
3. Gang	8 s	2,0
4. Gang	99 s	24,8
5. Gang	233 s	58,2
	400 s	100,0

4.3. Allgemeine Angaben

Mittlere Geschwindigkeit während der Prüfung:	59,3 km/h
Tatsächliche Betriebszeit:	400 s
Theoretisch durchfahrene Strecke je Zyklus:	6,594 km
Maximale Geschwindigkeit:	90 km/h
Maximale Beschleunigung:	0,833 m/s ²
Maximale Verzögerung:	-1,389 m/s ²