DACH-Referenzwerte

Die Referenzwerte für Vitamine und Mineralstoffe werden von der deutschen, österreichischen und schweizerischen Gesellschaft für Ernährung gemeinsam herausgegeben. Die Ausgabe 2020 liegt jetzt vor. Es ist die 2. Auflage der Referenzwerte für Vitamine und Mineralstoffe. Zum Jahr Schwerpunkt Ernährung und Gesundheit. Die Referenzwerte sollen Ernährungsfachleuten, Ärzten, Ernährungsberatern und Ernährungsberatern sowie Ernährungsinteressierten bei der ausgewogenen Lebensmittelauswahl helfen. Die Referenzwerte beinhalten zahlreiche Empfehlungen, Empfehlungen und Richtwerte.

Folsäure
Niacin
Pantothensäure
Vitamin B6
Vitamin B12
Biotin
Vitamin C
Vitamin D
Vitamin E
Vitamin K
Calcium
Phosphor
Magnesium
Natrium
Kalium
Chlorid
Eisen
Zink
Jod
Selen
Kupfer
Mangan
Fluorid
Molybdän

Zu einigen Vitaminen (Fett und Kupferstoffe Folsäure, Fluor, Jod, Kupferstoffen, Natrium, Kalium, Chlorid) Zu anderen Zusammenfassungen und Empfehlungen des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Ernährung (Deutschland) Ernährungsgesellschaften (DE).

Vitamin A (Retinol)

Empfohlene Zufuhr nach DACH 2020

Alter	Retinol µg/Tag
	Frauen
	mit Stillen/Schwangerschaft/Pflege
Säuglinge	
0 bis unter 4 Monate	500[1]
4 bis unter 12 Monate	400[1]
Kinder unter zugeführt	
1 bis unter 4 Jahre	350
4 bis unter 7 Jahre	350
7 bis unter 10 Jahre	450
10 bis unter 13 Jahre	600
13 bis unter 15 Jahre	800 700
Erwachsene	
15 bis unter 19 Jahre	950 800
19 bis unter 25 Jahre	850 700
25 bis unter 51 Jahre	850 700
51 bis unter 65 Jahre	850 700
65 Jahre und über	850 700
Schwangerschaft	
ab 4. Monat	850
Stillzeit	1.300

Retinolaquivalentdosis: 1 µg Retinolaquivalentdosis (entspricht 1 µg Retinol) = 1 µg Retinol = 6 µg Beta-Carotin = 12 µg andere Provitamin-A-Carotinoide

Die Umrechnung von Retinol in Retinolaquivalentdosis ist nur bei Lebensmitteln tierischer Herkunft möglich. Bei Nahrungsmitteln tierischer Herkunft, RE, dieser Angabe entsprechen 1 µg Retinol = 1 µg RE = 1 µg Retinol = 6 µg β-Carotin = 12 µg andere Provitamin-A-Carotinoide

[1] Retinol Retinol ist nicht unter Vitamin A aufgeführt.

Biotin

Empfohlene Zufuhr nach DACH 2020

Alter	Biotin µg/Tag
	Frauen
Säuglinge	
0 bis unter 4 Monate	4
4 bis unter 12 Monate	6
Kinder und zugeführt	
1 bis unter 4 Jahre	20
4 bis unter 7 Jahre	25
7 bis unter 10 Jahre	30
10 bis unter 13 Jahre	35
13 bis unter 15 Jahre	35
Erwachsene	
15 bis unter 19 Jahre	40
19 bis unter 25 Jahre	40
25 bis unter 51 Jahre	40
51 Jahre und über	40
Schwangerschaft	40
Stillzeit	40

Ballaststoffe, Ballaststoffe (Nahrungsfasern)

Zu diesen Stoffen/Fasern Zusammenfassungen und Empfehlungen des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärmedizin Ernährungsgesellschaften (Deutschland) Ernährungsgesellschaften (DE).

Richtwerte für Ballaststoffe können der nachstehenden Empfehlung der Deutsch ist Frauen und Männer ab 19 Jahren 30 g Ballaststoffe pro Tag empfohlen. Ein Ballaststoffanteil von **30 % der Energiezufuhr in Form von Kohlenhydraten** entsprechen. Zu bevorzugen sind ballaststoffreiche Lebensmittel wie Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Gemüse, Kartoffeln, Obst und Nüsse. Die Zufuhr von 30 g **Ballaststoffen (Nahrungsfasern)** ist die Grundlage und Menge von **mindestens 20 g Ballaststoffen** pro Tag.

Calcium

Empfohlene Zufuhr nach DACH 2020

Alter	Calcium mg/Tag
Säuglinge	
0 bis unter 4 Monate[1]	200
4 bis unter 12 Monate	350
Kinder	
1 bis unter 4 Jahre	600
4 bis unter 7 Jahre	900
7 bis unter 10 Jahre	900
10 bis unter 13 Jahre	1100
13 bis unter 15 Jahre	1200
Jugendliche und Erwachsene	
15 bis unter 19 Jahre	1200
19 bis unter 25 Jahre	1000
25 bis unter 51 Jahre	1000
51 bis unter 65 Jahre	1000
65 Jahre und über	1000
Schwangerschaft	1000
Stillzeit	1000

[1] Nahrung basierend auf Milch und anderen Schlüssen

[2] Schwangerin + 1. Jahr 1000 mg

[3] Stillzeit + 1. Jahr 1000 mg

Natrium, Kalium und Chlorid

Schätzwerte für eine angemessene Zufuhr nach DACH 2016

Alter	Natrium[1] mg/Tag	Chlorid[2] mg/Tag	Kalium[3] mg/Tag
Säuglinge			
0 bis unter 4 Monate	130	200	400
4 bis unter 12 Monate	200	300	600
Kinder			
1 bis unter 4 Jahre	400	600	1100
4 bis unter 7 Jahre	500	750	1300
7 bis unter 10 Jahre	600	900	1600
10 bis unter 13 Jahre	750	1100	2000
13 bis unter 15 Jahre	1400	2100	3400
Jugendliche und Erwachsene			
15 Jahre und aller	1500	2300	4000
Schwangerin	1500	2300	4000
Stillende	1500	2300	4400

[1] Natrium entspricht 2,5 g Kochsalz (Natriumchlorid) und 1,0 mg. 1 mmol Natrium 35,1 mg. [2] Natriumchlorid Natrium 1 mg. [3] Kochsalz (Natriumchlorid) Natrium 1 mg = 2,5 mg. 1 mmol = 0,4 g Na

Kupfer, Mangan, Chrom, Molybdän

Empfohlene Zufuhr nach DACH 2020

Alter	Kupfer µg/Tag	Mangan mg/Tag	Chrom µg/Tag	Molybdän µg/Tag
Säuglinge				
0 bis unter 4 Monate	0,2-0,6	,7	1-10	3
4 bis unter 12 Monate	0,6-0,7	0,6-1,0	20-40	20-40
Kinder				
1 bis unter 4 Jahre	0,8-1,0	1,0-1,5	20-40	25-50
4 bis unter 7 Jahre	1,0-1,2	1,5-2,0	25-50	30-60
7 bis unter 10 Jahre	1,0-1,5	2,0-3,0	30-60	35-70
10 bis unter 13 Jahre	1,0-1,5	2,0-3,5	30-100	50-100
Jugendliche und Erwachsene				
15 Jahre und aller	1,0-1,5	2,0-5,0	30-100	50-100

1 ~ keine Angabe

Vitamin B1 (Cobalamine)

Schätzwerte nach DACH 2016

Alter	Vitamin B1 µg/Tag
Säuglinge	
0 bis unter 4 Monate	0,4
4 bis unter 12 Monate	1,4
Kinder und zugeführte	
1 bis unter 4 Jahre	1,5
4 bis unter 7 Jahre	2,0
7 bis unter 10 Jahre	2,5
10 bis unter 13 Jahre	3,5
13 bis unter 15 Jahre	4,0
15 bis unter 19 Jahre	4,0
Erwachsene	
19 bis unter 51 Jahre	4,0
51 bis unter 65 Jahre	4,0
65 Jahre und über	4,0
Schwangerin	4,5
Stillende	5,5

Eisen

Empfohlene Zufuhr nach DACH 2015

Alter	Eisen mg/Tag
Säuglinge[1]	
0 bis unter 4 Monate[2]	0,5
4 bis unter 12 Monate	8
Kinder	
1 bis unter 4 Jahre	8
4 bis unter 7 Jahre	8
7 bis unter 10 Jahre	10
10 bis unter 13 Jahre	12 16
13 bis unter 15 Jahre	12 16
Jugendliche und Erwachsene	
15 bis unter 19 Jahre	12 16
19 bis unter 25 Jahre	10 16
25 bis unter 51 Jahre	10 16
51 bis unter 65 Jahre	10 10
65 Jahre und über	10 10
Schwangerin	30
Stillende[3]	20

[1] Nährstoffzusammenfassung Fleisch, die nicht schwanger und oder nicht stillen 10 mg/Tag.

[2] Nahrung basiert auf Milch und anderen Schlüssen

[3] Ein Eisenbedarf basiert zeitlich die dem Neugeborenen von der Plazenta als Ort Eisen mitgegeben wurde. Eisen aus Muttermilch

[4] Eisen Folate gilt für Stillende zum nicht stillende Frauen nicht dem der Geburt zum Ausgleich der Verluste während der Schwangerschaft

Energie

Richtwerte für die durchschnittliche Energiezufuhr in Verbindungen mit Alter und Körperfett Aktivität. Die Angaben beziehen sich auf die Bevölkerung in Deutschland. Die Angaben beziehen sich auf Erwachsene und sind durchschnittlich "Mittelwerte" der Bevölkerung. Bei der Nahrung handelt es sich Durchschnittswerte, die je nach Bedarf angepasst werden müssen. z.B. bei geringer körperlicher Aktivität, bei Übergewicht oder bei besonders hoher körperlicher Aktivität.

Richtwerte nach DACH 2015

Alter	Richtwerte für die Energiezufuhr in kcal/Tag					
	Grundumsatz	Leichte Aktivität	Mittlere Aktivität	Hohe Aktivität	Sehr hohe Aktivität	Extrem hohe Aktivität
Kinder und zugeführte						
1 bis unter 4 Jahre	1200	1350	1500	1650		
4 bis unter 7 Jahre	1400	1550	1800	2000	1850	1750
7 bis unter 10 Jahre	1700	1900	1900	1900	2100	2300
10 bis unter 13 Jahre	1900	1700	2050	2300	2400	2800
13 bis unter 15 Jahre	2000	1900	2200	2500	2800	3300
Jugendliche und Erwachsene						
15 bis unter 19 Jahre	2600	2000	2400	2900	3400	3900
19 bis unter 25 Jahre[1]	2400	1900	2400	2900	3400	3900
25 bis unter 51 Jahre[2]	2000	1800	2100	2500	3000	3400
51 bis unter 65 Jahre[3]	2000	1700	2000	2400	2800	3200
65 Jahre und über	1700	1700	1900	2200	2500	2900

Grundumsatz ermittelt mit zweiten Tritteilen der Schwangerschaft unterhalb von Pro. Mitte und Enge von 250 kcal/Tag und im dritten Trimester eine Zunge von 500 kcal/Tag. Die Energie gilt für eine Normalgewicht ist die Schwangerschaft. Bei einer ernährungsbedingten Gewichtszunahme sollte der Energiebedarf reduziert werden. Ein Mehrbedarf von 250 kcal/Tag ist für die Stillzeit empfohlen.

[1] Stillende erhöhen zwischenzeitlich mit Pro. Mitte Kopfende Energie. Bei ausschließlicher Stillen ist der Energiebedarf um 500 kcal/Tag erhöht. Bei Mischkost ist der Energiebedarf um 250 kcal/Tag erhöht.

Richtwerte angegeben, ist die Energieverbrauch abhängig von Alter, Geschlecht, Gewicht, Körpergröße und Aktivität. Die Angaben beziehen sich auf Erwachsene. Die Angaben sind Durchschnittswerte

Magnesium

Referenzwerte für eine ausgewaschene Zufuhr laut DACH 2021

Alter	Magnesium mg/Tag
	♂	♀
Säuglinge		
4 bis unter 12 Monate	80	
4 bis unter 12 Monate	80	
Kinder		
1 bis unter 4 Jahre	170	
4 bis unter 7 Jahre	180	
7 bis unter 10 Jahre	250	
10 bis unter 13 Jahre	300	300
13 bis unter 15 Jahre	380	380
Jugendliche und Erwachsene		
15 bis unter 18 Jahre	550	550
18 bis unter 25 Jahre	550	550
25 bis unter 51 Jahre	350	300
51 bis unter 65 Jahre	350	300
65 Jahre und über	350	300
Schwangere		300
Stillende		300

Pantothensäure

Referenzwerte für eine ausgewaschene Zufuhr laut DACH 2021

Alter	Pantothensäure mg/Tag
	♂	♀
Säuglinge		
4 bis unter 12 Monate	2	
4 bis unter 12 Monate	2	
Kinder		
1 bis unter 4 Jahre	3	
4 bis unter 7 Jahre	4	
7 bis unter 10 Jahre	5	
10 bis unter 13 Jahre	6	
13 bis unter 15 Jahre	7	
Jugendliche und Erwachsene		
15 bis unter 18 Jahre	7	
18 bis unter 25 Jahre	7	
25 bis unter 51 Jahre	7	
51 bis unter 65 Jahre	7	
65 Jahre und über	7	
Schwangere	7	
Stillende	7	

Phosphor

Empfohlene Zufuhr laut DACH 2015

Alter	Phosphor mg/Tag
	♂	♀
Säuglinge		
4 bis unter 12 Monate*	100	
4 bis unter 12 Monate	100	
Kinder		
1 bis unter 4 Jahre	500	
4 bis unter 7 Jahre	600	
7 bis unter 10 Jahre	800	
10 bis unter 13 Jahre	1250	
13 bis unter 15 Jahre	1250	
Jugendliche und Erwachsene		
15 bis unter 18 Jahre	1250	
18 bis unter 25 Jahre	700	
25 bis unter 51 Jahre	700	
51 bis unter 65 Jahre	700	
65 Jahre und über	700	
Schwangere*	400	
Stillende*	400	

*Tentativ festgesetzt auf einem ähnlichen Schätzwert
**Tentativer Wert für 25 Jahre DGE-Alter
***Tentativer, 51 Jahre DGE-Alter

Protein

Empfohlene Zufuhr laut DACH 2017

Zu einem Mehrwert einer Mischkostkostprotein, mit Eiweißgehalt (Ei-Eiweißgehalt) von mindestens 50 % (Ei-Eiweißgehalt) und Hülsenfrüchten (Eiweißgehalt mindestens 20 %)

Alter	Protein			
	g/kg KG *Mann*		g/Tag*	
	♂	♀	♂	♀
Säuglinge				
4 bis unter 12 Monate**	2,5		8	8
4 bis unter 12 Monate	2,5		8	8
Kinder				
1 bis unter 4 Jahre	1,3		11	11
4 bis unter 7 Jahre	1,3		11	11
7 bis unter 10 Jahre	1,3		11	11
10 bis unter 13 Jahre	1,3		11	11
13 bis unter 15 Jahre	1,3		11	11
Kinder und Jugendliche				
1 bis unter 4 Jahre	1,0		14	14
4 bis unter 7 Jahre	0,9		18	18
7 bis unter 10 Jahre	0,9		18	18
10 bis unter 13 Jahre	0,9		18	18
13 bis unter 15 Jahre	0,9		18	18
15 bis unter 18 Jahre	0,9	0,9	53	46
Erwachsene				
18 bis unter 25 Jahre	0,8		57	46
25 bis unter 51 Jahre	0,8		57	46
51 bis unter 65 Jahre	0,8		57	57
65 Jahre und über*	1,0		67	57
Schwangere/Stillende				
1. Trimester	0,9			+7
2. Trimester	1,0			+20
Stillende	1,3			+25

*Die Angaben beziehen sich auf Normalgewicht, bei Übergewicht BMI > 25 kann eine Anpassung erfolgen, bei Untergewicht BMI < 18,5 kann eine Anpassung erfolgen
*Diese Angaben beziehen sich auf Referenzgewicht laut Kinder-Perzentilen
**Tentativ festgesetzt auf ein Schätzwerte. Die Ableitung orientiert sich an der Zusammensetzung der Muttermilch
***Tentativ festgesetzt auf ein Schätzwerte. Als Kriterium für die Ableitung wird die Zufuhr von Jugendlichen mit einer Eisenversorgung, deren Serum-Ferritinwerte 20 µg/l erreichen.

Vitamin A, (Retinoids)

Empfohlene Zufuhr laut DACH 2015

Alter	Vitamin A, mg/Tag
	♂	♀
Säuglinge		
4 bis unter 12 Monate*	0,1	
4 bis unter 12 Monate	0,4	
Kinder und Jugendliche		
1 bis unter 4 Jahre	0,4	
4 bis unter 7 Jahre	0,7	
7 bis unter 10 Jahre	0,7	
10 bis unter 13 Jahre	1,1	
13 bis unter 15 Jahre	1,1	
15 bis unter 18 Jahre	1,1	1,1
18 bis unter 25 Jahre	1,1	1,1
25 bis unter 51 Jahre	1,1	1,1
51 bis unter 65 Jahre	1,1	1,1
65 Jahre und über	1,1	1,1
Schwangere		
2. Trimester		1,3
3. Trimester		1,3
Stillende*		1,4

*Tentativ festgesetzt auf ein ähnlich Schätzwert

Riboflavin (Vitamin B2)

Empfohlene Zufuhr laut DACH 2015

Alter	Riboflavin mg/Tag
	♂	♀
Säuglinge		
4 bis unter 12 Monate*	0,1	
4 bis unter 12 Monate*	0,4	
Kinder und Jugendliche*		
1 bis unter 4 Jahre	0,7	
4 bis unter 7 Jahre	0,9	
7 bis unter 10 Jahre	1,0	0,9
10 bis unter 13 Jahre	1,1	1,0
13 bis unter 15 Jahre	1,4	1,1
15 bis unter 18 Jahre	1,6	1,2
Erwachsene*		
18 bis unter 25 Jahre	1,4	1,1
25 bis unter 51 Jahre	1,4	1,1
51 bis unter 65 Jahre	1,3	1,0
65 Jahre und über	1,3	1,0
Schwangere*		
2. Trimester		1,3
3. Trimester		1,4
Stillende*		1,4

* Tentativ festgesetzt auf ein ähnlich Schätzwert
* Ergänzende geeignet ist dem ähnlich und geschlechtsspezifischen Referenzwerte für die Energiezufuhr (siehe Tabelle "Energie" DACH 2015)
* Unter Berücksichtigung des Richtwerts für Frauen von 18 bis unter 25 Jahre (RDA: Male 1,6 und Female 1,2) und Zulage von 250 mg/Tag während des Stillens wird der Wert 1,4 für Stillende und 1,3 für Frauen in der Schwangerschaft abgeleitet. Tentativen und von 500 kcal/Tag während des 3. Trimesters wie

* Tentativ festgesetzt auf ein ähnlich Schätzwert
* Ergänzende geeignet ist dem ähnlich und geschlechtsspezifischen Referenzwerte für die Energiezufuhr (siehe Tabelle "Energie" DACH 2015)
* Unter Berücksichtigung des Richtwerts für Frauen von 18 bis unter 25 Jahre (RDA: Male 1,6 und Zulage von 250 mg/Tag während des Stillens wird der Wert 1,4 für Stillende und 1,3 für Frauen in der Schwangerschaft abgeleitet. Tentativen und von 500 kcal/Tag für zweiten Drittel und von 1000 kcal/Tag für zweiten Drittel (siehe Tabelle "Energie")

Salzen

Empfohlene Zufuhr laut DACH 2015

Alter	Salzen mg/Tag
	♂	♀
Säuglinge		
4 bis unter 12 Monate	70	
4 bis unter 12 Monate	70	
Kinder und Jugendliche		
1 bis unter 4 Jahre	70	
4 bis unter 7 Jahre	80	
7 bis unter 10 Jahre	80	
10 bis unter 13 Jahre	80	
13 bis unter 15 Jahre	80	
15 bis unter 18 Jahre	70	60
Erwachsene		
18 bis unter 25 Jahre	70	60
25 bis unter 51 Jahre	70	60
51 bis unter 65 Jahre	70	60
65 Jahre und über	70	60
Schwangere		60
Stillende		70

Thiamin (Vitamin B1)

Empfohlene Zufuhr laut DACH 2015

Alter	Thiamin mg/Tag
	♂	♀
Säuglinge		
4 bis unter 12 Monate*	0,2	
4 bis unter 12 Monate*	0,4	
Kinder und Jugendliche*		
1 bis unter 4 Jahre	0,4	
4 bis unter 7 Jahre	0,7	
7 bis unter 10 Jahre	0,9	0,8
10 bis unter 13 Jahre	1,0	0,9
13 bis unter 15 Jahre	1,2	1,0
15 bis unter 18 Jahre	1,4	1,1
Erwachsene*		
18 bis unter 25 Jahre	1,3	1,0
25 bis unter 51 Jahre	1,2	1,0
51 bis unter 65 Jahre	1,2	1,0
65 Jahre und über	1,1	1,0
Schwangere*		
2. Trimester		1,1
3. Trimester		1,2
Stillende*		1,3

* Tentativ festgesetzt auf ein ähnlich Schätzwert
* Ergänzende geeignet ist dem ähnlich und geschlechtsspezifischen Referenzwerte für die Energiezufuhr (siehe Tabelle "Energie", DACH 2015)
* Unter Berücksichtigung des Richtwerts für Frauen von 18 bis unter 25 Jahre (RDA: Male 1,4 und Zulage von 250 mg/Tag während des Stillens wird der Wert 1,3 für Stillende und 1,2 für Frauen in der Schwangerschaft abgeleitet. Tentativen und von 500 kcal/Tag für zweiten Drittel und von 1000 kcal/Tag für zweiten Drittel (siehe Tabelle "Energie")

Vitamin C (Ascorbinsäure)

Zu diesem Wert kommt zusätzlich Eisenbedarfes und Endotoxinen der Ausscheidung für Lebensmittelchemiker und Internationaler Ernährungsberatung Ernährungsberatung

Referenzwerte für eine ausgewaschene Vitamin D Zufuhr laut der Tentativen ernährungs Synthese laut DACH 2016

Alter	Vitamin C in Tagesdosis ergänzte Synthese mg/Tag
Säuglinge 0 bis unter 12 Monate	20
Kinder 1 bis unter 15 Jahre	20
Jugendliche und Erwachsene	20*
Frauen ab 15 Jahre	20*
Erwachsene ab 15 Jahre	20*
Schwangere	20*
Stillende	20*

* 1 µg = 45 International Einheiten (IE) / 0,1 0,025 µg
Vitamin C ist ein Vitamin, das vor allem als Antioxidans wirkt und zur Reduzierung an der 1 Lebensmonate bis zum Ende des 1. Lebensjahres der geeitten und unter gestiegen Bedarfen und der Gabe eines ziehung unabhängig mit der ergänzten Vitamin D Synthese und der Vitamin D Zufuhr durch Vitamin3 bei Frühgeborenen und Neugeborenen Vitamin D Synthese und der Vitamin D Zufuhr durch Vitamin3 bei Frühgeborenen ebenfalls Gleichzeitig

absichtlich wenig gerundet, um die Nachvollziehbarkeit ihrer Berechnungen zu gewährleisten.

[b] Wasserzufuhr durch Getränke = Gesamtwasseraufnahme - Oxidationswasser - Wasserzufuhr durch feste Nahrung

[c] Wasser in fester Nahrung etwa 78,9 ml/MJ (≈ 0,33 ml/kcal)

[d] Etwa 29,9 ml/MJ(≈ 0,125 ml/kcal)

[e] Gestillte Säuglinge etwa 360 ml/MJ (≈ 1,5 ml/kcal), Kleinkinder etwa 290 ml/MJ (≈ 1,2 ml/kcal), Schulkinder, junge Erwachsene etwa 250 ml/MJ (≈ 1,0 ml/kcal), ältere Erwachsene etwa 270 ml/MJ (≈ 1,1 ml/kcal) einschließlich Oxidationswasser (etwa 29,9 ml/MJ bzw. 0,125 ml/kcal)

[f] Hierbei handelt es sich um einen Schätzwert

[g] Gerundete Werte

Quelle: D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 2. Auflage, 2015.

Shop
Der Online-Shop der SGE

Ernährungstests
Tests rund um die Ernährung

tabula
Zeitschrift für Ernährung

Ihre E-Mail-Adresse

Wissen, was essen. sge-ssn.ch

Kontakt Newsletter Impressum AGB DSGVO

© 2022 SGE SSN