

SONNENERGIE

v25/100jt
Die Entfernung von der Erde bis zur Sonne beträgt rund 150 Millionen km. Die Sonne besteht aus den gleichen chemischen Elementen wie die Erde. Das zeigt uns die Spektralanalyse. Während aber die Erde einen festen Körper darstellt, ist die Sonne ein riesiger glühender Gasball. Die Sonne hat eine weit geringere Dichte als die Erde. Ein cm³ Erde wiegt durchschnittlich 5,5 g, die gleiche Menge Sonne dagegen nur 1,4g. Auf der Sonnenoberfläche herrscht eine Temperatur von etwa 6000 Grad C, im Zentrum aber von 20 Mio. Grad. Was das bedeutet, wird uns klar, wenn wir hören, das schon bei 3000 Grad festes Eisen in Dampf übergeht. Die Entfernung der Sonne, ihre Größe und ihre Masse musste man in komplizierten Untersuchungen feststellen.

Ununterbrochen strömt von der Sonne eine ungeheure Energiemenge in den Weltraum. Nur ein halbes Milliardstel der Gesamtstrahlung der Sonne, die sich aus Lichtwellen, Wärmestrahlen und kleinsten Stoffteilen zusammensetzt, erreicht unsere Erde. Jahrzehntlang arbeiteten die Wissenschaftler an der Lösung des Sonnenstrahlungsproblems. Sie stellten immer neue Theorien auf, aber diese erwiesen sich alle als haltlos.

Heute wissen die Forscher, dass sich unter bestimmten Voraussetzungen vier Wasserstoffatome vereinigen können. Dabei entsteht ein neuer Stoff - das Edelgas Helium. Ein solcher Vorgang verläuft auch auf der Sonne. Bei dieser sog. „Atomsynthese“ werden gewaltige Energien frei. Schon bei der Umwandlung von nur drei Kilogramm Wasserstoff in Helium wird die gleiche Wärmemenge frei wie bei der Verbrennung von 1000 Mio. kg Kohle. Die Gesamtstrahlung der Sonne macht in jeder Minute 500 000 Trillionen PS (Pferdestärke) aus. Zur Erzeugung dieser riesigen Energiestrahlung muss man in jeder Sekunde 4,2 Millionen t Wasserstoff verbrennen.

Die Sonne besteht zu 75% aus Wasserstoff (23% Helium, 2% schwere Metalle). Das ist ein ungeheuer großer Vorrat an „Brennmaterialien“. Die Wissenschaftler meinen, dass die Masse und die Leuchtkraft der Sonne in den nächsten 10 Milliarden Jahren unverändert bleiben werden.

Der Mensch will die Sonnenkraft wie alle anderen Energiequellen (z.B. Wasser- oder Windkraft) zu industriellen Zwecken ausnutzen. Man führt Experimente mit verschiedenen Sonnengeräten durch und baut immer häufiger Sonnenkraftwerke, die Elektrizität entweder schon erzeugen oder in Zukunft erzeugen sollen.

Lesen Sie den Text und erzählen Sie ihn kurz nach. Konzentrieren Sie sich dabei vor allem auf die Zahlen

Erklären Sie die Unterschiede zwischen der Erde und der Sonne und beschreiben Sie den Vorgang der Atomsynthese

Sagen Sie unterstrichene Sätze im Präteritum

Lesen Sie

7, 17, 70, 36, 666, 12, 221, 101, 811, 976, 1454, 1. 562. 894, 20. 311. 586, 1. 002. 008. 301, 11. 000 000 000, 7,2 - 0 - 7,25 - 0,2 - 0,03 - 8, 235 - 1,34 - 18, 09707 - 306,1 x 5 - 50 : 0.05

am 1.5., 6.3., 17.11., 28. 10., 6.7., 31.12., 1.8., 28.3.

1/3, 2/3, 3/5, 1/6, 1/10, 1/100, 1/1000, 1/1000000, 5/8

Wann sind Sie geboren (Ihre Mutter, Ihr Vater, Ihre Geschwister und Freunde ...)?

Was bedeuten folgende Abkürzungen? Lesen Sie sie:

mm	PS - Pferdestärke	Ztr. ⁵ ✓	Absender
cm	kW	Abs. - Absatz - Absatz	Absicht
m	H	Nr. - Nummer	
km	S	bez. - bezieht - bezüglich	bezüglich
km/h pro St.	O	d.h. das heißt	d.h. = d.h.
qm	C	z.B. zum Beispiel	
cbm = m³	N	d.J. dieses Jahr, der jüngere	
g	S. Seine, seine, sein - ov.	z.Z. zur Zeit - t.h. in der	und
t	St. sand, Stücke,)	u.a. unter anderem - wie	ad.
l	Std. Stunde(n)	z.T. zu Teil - z. T.	ad.
Z ^{Zahl, Anteil}	Kap. Kapitän, Kapitel - Kapitäl	bzw. beziehungsweise - präp. ad.	
Kfz. Kraftfahrzeug	ca. circa	sog. sogenannte	
Fa. Firma	Hbf. Hauptbahnhof	DIN Deutsche Industrie Norm	
Pfd. Pferd ^{1 Pfund = 0,5}	Betr. Betreff - t.h. in der	TH - Technische Hochschule	
TU Technische Universität	betr. betreffend - t.h. in der	EU	
EG Europäische Gemeinschaft	CDU Christlich Demokratische Union	CSU Christlich Soziale Union	
SPD Sozialistische Partei Deutschlands	FAZ Frankfurt Allgemeine Zeitung	PKW Personenkraftwagen	
LKW Lastkraftwagen	GmbH = s.r.o. Gesellschaft	Abb. Abbildung - abstrah.	
Abt. Abteilung - o.d.	Abf. - abfertigen - mit Begleiter	DEFA Deutsche Film a.s. (AG)	
Dz. ^{Doppelcenter = 100 kg}	Flak Flugabwehrwaffen	Mio. - Millionen	
Dipl.-Ing.	usw. und so weiter	v. Chr. vor Christus - p.n.l.	
Ztr. Zentrum, Zentner = 50 kg	Z. Zahl, Teile - rädelt	FH Fachhochschule	
MwSt. Mehrwertsteuer - DSt	s.o. sich oben	ADN Allgemeines Deutsches Nachrichtenamt	
U/min. Umdrehung	Kripo - Kriminalpolizei	vgl. vergleiche =	
AZUBI Azubi - Auszubildender - wien	SS SS - Schutzstaffeln	SA Schutzstaffel	
BRD Bundesrepublik Deutsch.	DDR Deutsche Demokratische Rep.	SED Sozialistische Einheitspartei	
NSDAP - Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei	DNSAP Deutsche Sozialistische Arbeiterpartei	Gestapo Geheime Staatspolizei	

Erläuterung ->

TÜV = STK
 Überwachungsverein

AFD - Alternative Für Deutschland