



KfK 2547
März 1978

WINDOW
Ein Computerprogramm zur
Berechnung von Statistiken
der integrierten
Schadstoffkonzentration in
der Atmosphäre an
Aufpunkten in der Umgebung
einer Einzelquelle

K. Nester
Abteilung Strahlenschutz und Sicherheit

Kernforschungszentrum Karlsruhe

Als Manuskript vervielfältigt
Für diesen Bericht behalten wir uns alle Rechte vor

KERNFORSCHUNGSZENTRUM KARLSRUHE GMBH

KERNFORSCHUNGSZENTRUM KARLSRUHE

Abteilung Strahlenschutz und Sicherheit

KfK 2547

WINDOW - Ein Computerprogramm zur Berechnung von
Statistiken der integrierten Schadstoffkonzentration in der Atmosphäre
an Aufpunkten in der Umgebung einer Einzelquelle

von

K. Nester

Kernforschungszentrum Karlsruhe GmbH, Karlsruhe

Zusammenfassung

Das Fortran-IV-Programm WINDOW berechnet das zeitliche Integral der Schadstoffkonzentration (Dosis) an einem Raster von 360 Aufpunkten in der Umgebung einer Einzelquelle. Die Dauer und Intensität der Emission, der Auftrieb der Abgase, die Art der Quelle (Flächen- oder Punktquelle) und die Ausbreitungsbedingungen sind variabel vorgebar. Auf der Basis von stündlichen ausbreitungsrelevanten meteorologischer Daten von mindestens einem Jahr können an allen Aufpunkten die "maximale Dosis" die über mehrere Jahre extrapolierte "maximale Dosis", die Langzeitdosis, die Statistik der Dosen sowie die "maximale Konzentration" berechnet werden. Von diesen ersten drei Größen lassen sich Verteilungen in Isoliniendarstellung ausgeben. Ein- und Ausgaben des Programms werden an einem Beispiel erläutert.

WINDOW - A Computer Program for Calculation of Statistics about Integrated Atmospheric Pollution Concentrations at Grid Points around a Single Source

Summary

The Fortran IV program WINDOW computes the time dependant integral of the pollutant concentration (dose) for a grid of 360 locations around a single source. The duration and intensity of the emissions, the plume rise, the type of source (area or point source) and the meteorological data, relevant to diffusion, are input parameters. On the basis of hourly meteorological data covering at least one year the "maximum dose", the "maximum dose" extrapolated over several years, the long term dose, the statistics of doses, and the "maximum concentration" at all locations are calculated. The local distribution of the first three parameters can be plotted as isolines. Inputs and outputs of the program are demonstrated by an example.

1. Einleitung

Bei der Beurteilung der Umgebungsbelastung störfallbedingter, zeitlich begrenzter Schadstoffemissionen stellt sich die Frage nach der Wahrscheinlichkeit, daß eine bestimmte Dosis (= Integral der Konzentrationen) an einem Aufpunkt in der Umgebung überschritten wird. Das Programm WINDOW liefert eine derartige Aussage in Form von Dosisstatistiken an 360 Aufpunkten um die Quelle. Außerdem lassen sich Dosisstatistiken bei kontinuierlicher bzw. periodischer Emission erstellen. Es wird dabei vorausgesetzt, daß für mindestens 1 Jahr zu jeder Stunde die Windgeschwindigkeit, die Windrichtung und der Turbulenzzustand der Atmosphäre vorliegen.

Mit WINDOW lassen sich folgende unterschiedliche Randbedingungen behandeln:

- a) Die Dauer der Emission ist bis 240 h frei wählbar. (Zeiteinheit 1 h)
- b) Bei Emissionszeiten unter 48 h kann die Quellstärke zeitabhängig in stufen von 1 h vorgegeben werden.
- c) Bei warmen Emissionen wird der Auftrieb berücksichtigt.
- d) Der Schadstoff kann sowohl aus einer Punktquelle als auch von einer vertikalen Flächenquelle abgegeben werden. Letzteres dient der Berücksichtigung von Gebäudeeffekten.
- e) Der Parameter, der den Turbulenzzustand der Atmosphäre beschreibt, kann sowohl stetig als auch in 6 Stufen (Ausbreitungsklassen) vorgegeben werden.

Als Ergebnisse liefert das Programm an 360 Aufpunkten, die in 10 verschiedenen Entfernungen konzentrisch um die Quelle angeordnet sind:

- a) Die maximale Dosis.
- b) Die maximale Konzentration .
- c) Die Langzeitdosis.
- d) Die Dosisstatistik.
- e) Eine Extrapolation der Dosisstatistik.

2. Physikalische Grundlagen

2.1 Bestimmung der Ausbreitungsbedingungen

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Festlegung der Ausbreitungsbedingungen.

- a) Vorgabe von 6 Stabilitätskategorien $SK = 1$ bis $SK = 6$. Der Wert $SK = 1$ entspricht starker Turbulenz und $SK = 6$ schwacher Turbulenz in der Atmosphäre.
- b) Vorgabe eines stetigen Parameters, der die Ausbreitungsbedingungen kontinuierlich beschreibt. Um möglichst flexibel zu sein, muß außerdem noch eine Zuordnung dieses Parameters zu den Kategorien gegeben sein. Ein beliebiger Parameterwert wird durch lineare Interpolation zwischen den Bereichsgrenzen der entsprechenden Kategorien auf den Bereich $1.0 \leq SK \leq 6.0$ transformiert. Für die beiden Randkategorien 1 und 6 wird die untere bzw. obere Bereichsgrenze so gewählt, daß der Mittelwert des Turbulenzparameters für die jeweilige Kategorie den Werten $SK = 1.0$ bzw. $SK = 6.0$ entspricht. Für Parameterwerte die kleiner bzw. größer als die Mittelwerte der Kategorien 1 und 6 sind, gelten die Nebenbedingungen:

$$\begin{aligned} SK &= 6.0, \text{ falls } SK > 6.0 \text{ und} \\ SK &= 1.0, \text{ falls } SK < 1.0 \text{ (siehe Abbildung 1).} \end{aligned}$$

Durch dieses Vorgehen kann jeder beliebige geeignete Parameter zur Beschreibung des Turbulenzzustandes der Atmosphäre herangezogen werden.

2.2 Berechnung der Ausbreitungsparameter σ_y und σ_z

Die Berechnung der Ausbreitungsparameter σ_y und σ_z setzt voraus, daß für die 6 Ausbreitungskategorien die Kurve $\sigma_y(x)$ und $\sigma_z(x)$ vorgegeben sind. In WINDOW werden dafür die Unterprogramme SIRAY und SIRAZ verwendet. Diese Unterprogramme liefern die in /1/ angegebenen σ -Werte. Sind die Ausbreitungskategorien in Stufen vorgegeben, werden diese Kurven direkt eingesetzt. Bei kontinuierlichen Ausbreitungsbedingungen (SK kann jeden beliebigen Wert zwischen 1.0 und 6.0 annehmen) wird der natürliche Logarithmus des Ausbreitungsparameters zwischen den benachbarten Kategorien linear interpoliert.

2.3 Die Dosis

Die Dosis D ist definiert als das zeitliche Integral der Bodenkonzentration C

$$D = \int_{t_1}^{t_1 + \Delta t} C(x, y, t) dt \quad (1)$$

In dem vorliegenden Programm wird das Integral unter der Annahme einstündiger zeitlicher Konstanz der Ausbreitungsbedingungen berechnet:

$$\int_{t_1}^{t_1 + \Delta t} C dt = \Delta_{to} \sum_{i=1}^n \bar{C}_n \quad (2)$$

\bar{C}_n bedeutet die mittlere Konzentration im Intervall $n \cdot \Delta_{to}$, wobei $\Delta_{to} = 1$ h ist.

2.4 Die mittlere Konzentration

Für die mittlere Bodenkonzentration in $\mu\text{Ci}/\text{m}^3$ oder g/m^3 wird der Ansatz:

$$\bar{C}_n = \frac{Q_n}{\bar{U}_n \cdot \pi \sigma_{yn}(x_n) \cdot \sigma_{zn}(x_n)} \cdot \exp - \left[\frac{y_n^2}{2 \sigma_{yn}^2(x_n)} + \frac{h_n^2(x_n)}{2 \sigma_{zn}^2(x_n)} \right] \quad (3)$$

gemacht. Dabei gilt:

Q_n = Quellstärke, in $\mu\text{Ci}/\text{s}$ oder g/s

\bar{U}_n = mittlere Windgeschwindigkeit in m/s

σ_{yn}, σ_{zn} = Streuungen in horizontaler und vertikaler Richtung senkrecht zur Ausbreitungsrichtung in m

h_n = effektive Quellhöhe in m

x_n, y_n = kartesische Koordinaten mit x in Ausbreitungsrichtung.

Der Index n bedeutet, daß diese Größen von den meteorologischen Bedingungen in dem jeweils betrachteten Zeitabschnitt abhängen. Dies gilt in einem festen Polarkoordinatensystem (r, ϕ) auch für x und y, da sich die Ausbreitungsrichtung ändern kann. Gleichung (3) ist gültig für eine Punktquelle. Im Falle einer senkrechten Flächenquelle mit der Höhe H und der Breite B gilt dagegen Gleichung (4).

$$\bar{c}_n = \frac{Q_n}{2 \bar{U}_n B \cdot H} \left[\operatorname{erf}(YA_n) - \operatorname{erf}(YB_n) \right] \left[\operatorname{erf}(ZA_n) - \operatorname{erf}(ZB_n) \right] \quad (4)$$

mit

$$YA_n = \frac{y + B/2}{\sqrt{2} \sigma_{yn}} \quad ; \quad ZA_n = \frac{h_n}{\sqrt{2} \sigma_{zn}}$$

$$YB_n = \frac{y - B/2}{\sqrt{2} \sigma_{yn}} \quad ; \quad ZB_n = \frac{h_n - H}{\sqrt{2} \sigma_{zn}}$$

Falls $h_n(x) < H$ gilt $h_n = H$.

Die Flächenquelle wird unterhalb der sich aus der Aufstiegsberechnung ergebenden effektiven Quellhöhe angesetzt, um vor allem bei niedrigen Quellhöhen dem Einfluß der Gebäude auf den Aufstieg besser Rechnung tragen zu können.

2.5 Die mittlere Windgeschwindigkeit

Zur Berechnung der mittleren Windgeschwindigkeit \bar{U}_n wird das Windprofil

$$U_n(z) = U_{on} \left(\frac{z}{z_0} \right)^{p_n} \quad (5)$$

über die effektive Quellhöhe h_n gemittelt.

$$\bar{U}_n = \frac{1}{h_n} \int_0^{h_n} U_n(z) dz = \frac{U_n(h_n)}{1 + p_n} \quad (6)$$

- $U_n (h_n)$ = Windgeschwindigkeit in der effektiven Quellhöhe h_n in m/s
 U_{on} = Windgeschwindigkeit in der Höhe z_o in m/s
 p_n = Windprofilexponent, der vom Turbulenzzustand der Atmosphäre abhängt.

Für h_n wird zur Berechnung von \bar{U}_n ein Minimalwert von 20 m eingesetzt. Wird \bar{U}_n kleiner 1 m/s berechnet, wird der Wert 1 m/s verwendet.

2.6 Die effektive Quellhöhe

Die effektive Quellhöhe h_n setzt sich aus der Bauhöhe HB und der Überhöhung Δh_n zusammen.

$$h_n = HB + \Delta h_n \quad (7)$$

Für Δh_n werden die Ansätze von Briggs /2,3/ verwendet, die für den Fall einer Flächenquelle ($Z_A \neq 0$) erweitert wurden.

a) Labile und neutrale Schichtung ($SK \leq 4$)

$$\Delta h_{1n}(x_n) = \left(Z_A^3 + (1,6)^3 F^* \frac{x_n^2}{U_n^{*3}} \right)^{1/3} - Z_A : \text{für } x_n \leq 6,37 x^* \quad (8a)$$

$$\Delta h_{1n}(x_n) = \Delta h_{1n}(6,37 x^*) \quad \text{für } x_n > 6,37 x^* \quad (8b)$$

$$x^* = 13,89 (F^*)^{5/8} \quad \text{für } F^* < 55 \frac{m^4}{s^3}$$

$$x^* = 34,22 (F^*)^{2/5} \quad \text{für } F^* \geq 55 \frac{m^4}{s^3}$$

b) Stabile Schichtung ($SK > 4$)

$$\Delta h_{Sn} = \left(Z_A^3 + (2,9)^3 \frac{F^*}{U_n^{*3} \cdot S_n} \right)^{1/3} - Z_A \quad (8c)$$

Falls $\Delta h_{1n}(x_n) < \Delta h_{Sn}$ gilt:

$$\Delta h_{Sn} = \Delta h_{1n}(x_n) \quad (8d)$$

$$Z_A = 2 \frac{\sqrt{F^*}}{\pi}$$

$$F^* = \frac{g}{T_o} \cdot \frac{A \cdot \Delta T}{3600 \cdot \pi} = 8,84 \left[\frac{m^4/s^3}{MW} \right] Q_H$$

$$\bar{U}_n^* = \frac{h_n \cdot U_n(h_n) - HB \cdot U_n(HB)}{(h_n - HB) \cdot (p_n + 1)}$$

$$S_n = \frac{g}{T_0} \frac{\overline{\partial \theta}_n}{\partial z}$$

$$\frac{\overline{\partial \theta}_n}{\partial z} = \left[0,202 \text{ (SK-4)} - 0,032 \text{ (SK-4)}^2 \right] \left[\begin{array}{cc} 0,41 & 0,41 \\ h_n & - HB \\ \hline (h_n - HB) & \cdot 0,41 \end{array} \right]$$

Der Ansatz für $\frac{\partial \theta_n}{\partial z}(z)$ wurde /4/ entnommen.

Es gelten die folgenden Bedeutungen:

F^* = Emmisionswert in m^4/s^3

x_n = Abstand des Aufpunktes von der Quelle bezogen auf die Ausbreitungsrichtung in m

\bar{U}_n^* = Über die Überhöhung Δh_n gemittelte Windgeschwindigkeit

s_n = Stabilitätsparameter in $1/s^2$

g = Erdbeschleunigung in m/s^2

T_0 = 273,2 K

ΔT = Temperaturdifferenz zwischen Abgas und Umgebung in K

A = Abgasmenge in Nm^3/h

Q_H = Wärmeleistung der Abgase in MW

$\frac{\overline{\partial \theta}_n}{\partial z}$ = Über die Überhöhung gemittelter Gradient der potentiellen Temperatur in K/m

F = Ausdehnung der Flächenquelle in m^2

Aus Rechenzeitgründen wurde für alle Punkte in einem Beaufschlagungssektor $2 \Delta \phi_n$ mit dem Radius R der Abstand x_n durch die mittlere Entfernung \bar{x}_n dieser Aufpunkte bezogen auf die Ausbreitungsrichtung ersetzt.

$$\bar{x}_n = \frac{1}{2 \Delta \phi_n} \int_{-\Delta \phi_n}^{+\Delta \phi_n} \cos \phi d\phi = \frac{R \sin \Delta \phi_n}{\Delta \phi_n} \quad (9)$$

Die Berechnung der Aufstiegshöhe an jedem Aufpunkt erfolgt aufgrund der oben angegebenen Gleichungen auf iterative Weise.

3. Durchführung der Rechnung

3.1 Vorgehen bei der Berechnung

Basis für die Berechnungen bilden die relevanten meteorologischen Parameter für jede Stunde. Derartige Werte sollten für mindestens 1 Jahr zur Verfügung stehen. Ausgehend von der ersten Stunde des Auswertzeitraums wird nun die Konzentration an allen 360 Aufpunkten berechnet und über den Integrationszeitraum Δt aufsummiert. Anschließend wird, beginnend mit der zweiten Stunde des Auswertzeitraumes, in analoger Weise verfahren. Mit einem Zeitvorschub von 1 h wird das gesamte Datenmaterial so abgearbeitet.

Das Programm WINDOW ermöglicht außerdem einen Zeitvorschub für die Auswertung von Δt Stunden, wobei als Anfangsstunde zwischen der 1-ten und der Δt -ten Stunde gewählt werden kann.

In beiden Fällen erhält man an jedem der 360 Aufpunkte ein Kollektiv von Dosiswerten, das folgendermaßen aufbereitet wird.

- a) Es wird das Dosismaximum gespeichert.
- b) Es wird die maximale Konzentration berechnet.
- c) Es wird die Langzeitdosis aufsummiert.
- d) Es wird eine Statistik der Dosen erstellt.

Die Langzeitdosis berechnet sich aus der Summe aller Dosen. Diese Summe wird mit dem Faktor

$$F = \frac{\text{Zahl der Stunden}}{(\text{Zahl der Stunden}) - \text{Ausfälle}}$$

multipliziert. Bei einem Zeitvorschub von 1 h wird außerdem noch durch Δt dividiert.

Durch Eingabe eines Steuerparameters läßt sich die Berechnung der Dosisstatistik unterdrücken.

3.2 Bestimmung der Dosisstufen

Zur Erstellung der Dosisstatistik ist es erforderlich, den zu erwartenden Bereich der Dosiswerte zu unterteilen. Diese Unterteilung geschieht so, daß der Logarithmus der Dosis linear geteilt wird. Dazu müssen zwei Koeffizienten CA und CB vorgegeben werden. Die Untergrenzen der Dosisstufen berechnen sich dann zu:

$$D_n(I) = 10^{\left(\frac{I + CB}{CA}\right)} \quad \text{für } 3 \leq I \leq 11 \quad (10)$$

$$D_n(1) = 0.0$$

$$D_n(2) = 1.010^{-20}$$

Die Obergrenze der höchsten Dosisstufe wird durch das absolute Maximum der Dosis D_{\max} festgelegt. Falls

$$D_n(11) < D_{\max} \quad \text{wird für}$$

$$D_n(12) = D_{\max} \quad \text{gesetzt.}$$

Gilt dagegen:

$$D_n(I) < D_{\max} \leq D_n(I+1) \quad \text{für } I < 11, \text{ wird}$$

$$D_n(I+1) \text{ durch } D_{\max} \text{ ersetzt.}$$

3.3 Extrapolation der Dosisstatistik

Anhand der Dosisstatistik, die sich aus Rechenzeitgründen meist nur auf die Daten von 1 bis 2 Jahren stützt, wird eine Extrapolation der "Maximaldosis"

für eine vorgegebene Zahl von Jahren vorgenommen. Die Extrapolation setzt die Kenntnis der Wahrscheinlichkeit des Auftretens hoher Dosen voraus. Aufgrund der Ergebnisse aus der Dosisstatistik wurde untersucht, ob die Normalverteilung oder die Log-Normalverteilung die Verteilung großer Dosen realistischer beschreibt. Abbildung 2 zeigt die Summenhäufigkeit der Dosen an vier Punkten. In diesen Fällen ist die Normalverteilung eine bessere Anpassung als die Log-Normalverteilung. Obwohl dies für die meisten Punkte gilt, lassen sich auch Punkte finden, bei denen man zum umgekehrten Schluß kommt. Aus diesem Grund wurden beide Extrapolationsmöglichkeiten ins Programm aufgenommen.

Ist P die Wahrscheinlichkeit, daß eine bestimmte Dosis überschritten wird, so gilt bei einer Normalverteilung:

$$P_N = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{D - D_0}{\sqrt{2} \sigma} \right) \quad (11a)$$

und bei einer Log-Normalverteilung

$$P_L = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{\ln D - \ln D_0}{\sqrt{2} \sigma} \right) \quad (11b)$$

$$\text{mit: } \operatorname{erfc}(x) = 1 - \operatorname{erf}(x) = 1 - \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^x \exp(-z^2) dz$$

σ und D_0 bzw. $\ln D_0$ sind zwei freie Parameter in diesem Ansatz, die anhand der vorgegebenen Statistik bestimmt werden. Durch Bilden der Umkehrfunktion von $\operatorname{erfc}(x)$ wird das Problem linearisiert. Die Parameter σ und D_0 werden mittels des Verfahrens der kleinsten quadratischen Abweichungen durch Lösen eines linearen Gleichungssystems bestimmt. Dazu werden die Häufigkeiten der vier höchsten Dosisstufen verwendet. Sind nicht mindestens 5 Dosisstufen mit Werten besetzt, wird keine Extrapolation durchgeführt. In diesen Fällen erscheint als extrapoliertes Wert 0.0 in der Ausgabe. Als auf N Jahre extrapolierte "Maximaldosis" wird dann die Dosis bezeichnet, die in N Jahren wahrscheinlich einmal erreicht wird.

4. Die Bedeutung der Eingabeparameter

NE: Mittelungszeit in Stunden - bei mehr als 48 h kann nicht mehr mit variabler Quellstärke gerechnet werden, $NE \leq 240$ h

ILAUFL: Zahl der durchzurechnenden Stunden

INDA=1: Diskontinuierliche Ausbreitungsklassen

INDA=2: Kontinuierliche Ausbreitungsklassen

CA, CB: Koeffizienten zur Berechnung der Dosisstufen

INDC=0 Zeitvorschub= 1 Stunde, Zeitbeginn 1. Stunde

$1 \leq INDC \leq NE$: Zeitvorschub=NE Stunden, Zeitbeginn=INDC-te Stunde

INDC > NE : Keine Statistik der Dosen, sonst wie INDC=0

IUEBH=0 : Keine Überhöhung

IUEBH=1 : Mit Überhöhung

IZUS : Zu überlesende Stunden

IRS : Rauigkeitsparameter $1 \leq IRS \leq 3$

EXJAHR : Extrapolationsjahre

IEXPL=0 : Keine Extrapolation

IEXPL=1 : Extrapolation nach Normalverteilung

IEXPL=2 : Extrapolation nach Log-Normalverteilung

IQ=0 : Variable Quellstärke

IQ=1 : Konstante Quellstärke

R(10) : Feld der Entfernungen(m)

IDPHI(6) : Halbe Sektorbreite in 10 Grad für die Ausbreitungskategorien 1-6 (z.B. $50^0 \cong 5$)

Q : Quellstärke

H : Quellhöhe

HV(8) : Feld der Isolinien der Maximaldosis

HS(8) : Feld der Isolinien der Langzeitdosis

IPLTN=0 : Isolinien der Maximaldosis werden nicht gezeichnet

IPLTN=1 : Isolinien der Maximaldosis werden gezeichnet

IPLTE=0 : Isolinien der Extrapol.Dosis werden nicht gezeichnet

IPLTE=1 : Isolinien der Extrapol.Dosis werden gezeichnet

IPLOTS=0 : Isolinien der Langzeitdosis werden nicht gezeichnet

IPLOTS=1 : Isolinien der Langzeitdosis werden gezeichnet

PG(7) : Untergrenzen der Bereiche des Turbulenzparameters für die Kategorien 1 bis 6, 7-ter Wert: Obergrenze des Bereichs des Turbulenzparameters für die Kategorie 6

FSTERN = Emissionswert

BR = Breite der Flaechenquelle

HOE = Hoehe der Flaechenquelle

IFL = 1 mit Flaechenquelle

IFL = 0 keine Flaechenquelle

QUST(NE) : Verhaeltnis der tatsaechlichen Quellstaerke zur mittleren Quellstaerke als Funktion der Mittelungszeit NE

Die Art der Eingabe ist im Vorspann des Quellprogramms erlaeutert.

Als weitere Eingabe benoetigt WINDOW ein Magnetband, auf dem fuer jede Stunde die folgenden Daten gespeichert sind:

- a) Das Jahr
- b) Der laufende Tag des Jahres (1-366)
- c) Die Windrichtung
- d) Der Vorfaktor des Windprofils $\frac{U_0}{z_0^p}$
- e) Der Windprofilexponent p
- f) Der Parameter zur Beschreibung des Turbulenzzustandes
- g) Die Ausbreitungskategorie (1-6)

5. Erlaeuterung der Ergebnismoeglichkeiten an einem Beispiel

Am Beispiel einer 6stuendigen Emission von $1,0 \cdot 10^9$ pCi/s mit Aufstieg aus einer Punktquelle von 50 m Bauhoehe werden alle Ausgabemoeglichkeiten vorgestellt. Dabei wird als Parameter zur Festlegung des Turbulenzzustandes in der Atmosphaere der Windprofilexponent p verwendet und mit kontinuierlichen Ausbreitungsbedingungen gerechnet. Der Auswertezeitraum umfaest das Jahr Dezember 1968 bis November 1969. Fuer diesen Fall gelten folgende Eingabewerte:

NE = 6	Q = 1.0 E 09
INDA = 2	H = 50
CA = 4.0	IPLOTN = 1
CB = 6.0	IPLOTE = 1
INDC = 0	IPLOTS = 1
IUEBH = 1	FSTERN = 100.0
IQ = 1	IFL = 0
IRS = 3	BR } beliebig, da IFL = 0
IEXPL = 1	HOE }

RA(10) = 100, 200, 300, 400, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 5000, 10000

IDPHI(6) = 7, 6, 6, 5, 5, 5

PG(7) = -0.04, 0.04, 0.12, 0.21, 0.37, 0.48, 0.68

HV(8) : siehe Abbildung 3 oder 4

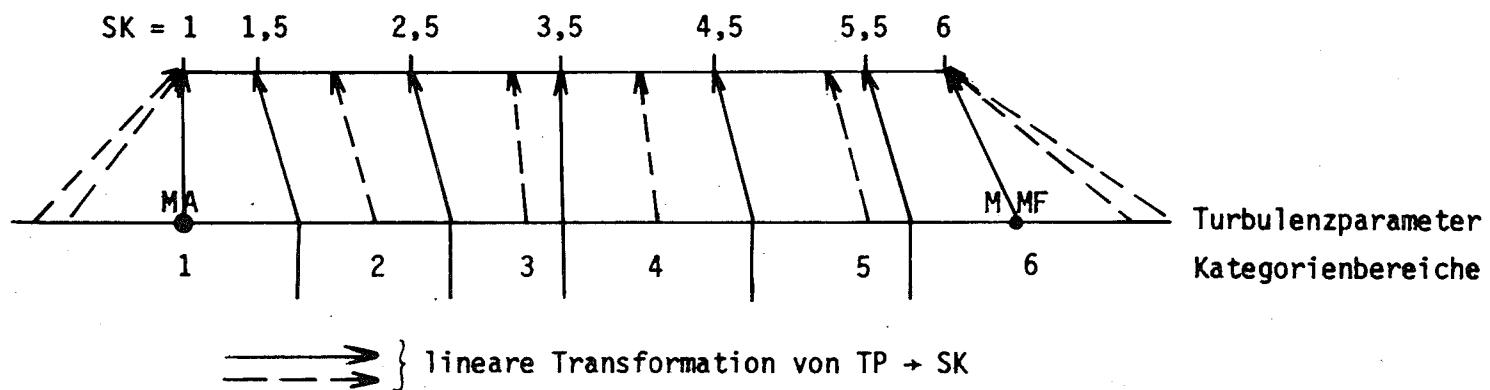
HS(8) : siehe Abbildung 5

Ausgabe:

1. Verteilung der berechneten Maximaldosis in Form von Isolinien (Abbildung 3).
2. Die auf 10 Jahre unter Zugrundelegung einer Normalverteilung extrapolierte "Maximaldosis" (Abbildung 4).
3. Die Langzeitdosis als Isoliniendiagramm (Abbildung 5).
4. Die Zahlenwerte zu den entsprechenden Abbildungen, Tabellen 1 bis 3.
5. Die Dosisstatistik sowohl in Zahl der Fälle als auch in 1/100 %, Tabellen 4a - 4v.
6. Die maximale Konzentration an allen Aufpunkten (siehe Tabelle 5).

6. Literatur

- /1/ Nester, K., Hübschmann, W. G., Thomas, P.:
The Influence of Ground Roughness on Atmospheric Diffusion.
Proceeding of the 4th International Clean Air Congress, Tokyo, (Mai 1977)
pp. 153 - 156
- /2/ Briggs, G. A.: Plume Rise, TID-25075 (1969)
- /3/ Briggs, G. A.: Some Recent Analyses of Plume Rise Observations, Second
International Clean Air Congress, Dec. 1970, Washington, D. C., USA
- /4/ Manier, G.: Bestimmung der erforderlichen Schornsteinhöhe,
Bericht des Instituts für Meteorologie der TH-Darmstadt (1968)



MA = Mittelwert des Turbulenzparameters für Kategorie A

MF = Mittelwert des Turbulenzparameters für Kategorie F

Abb. 1 Schematische Darstellung der linearen Transformation des Turbulenzparameters TP in SK

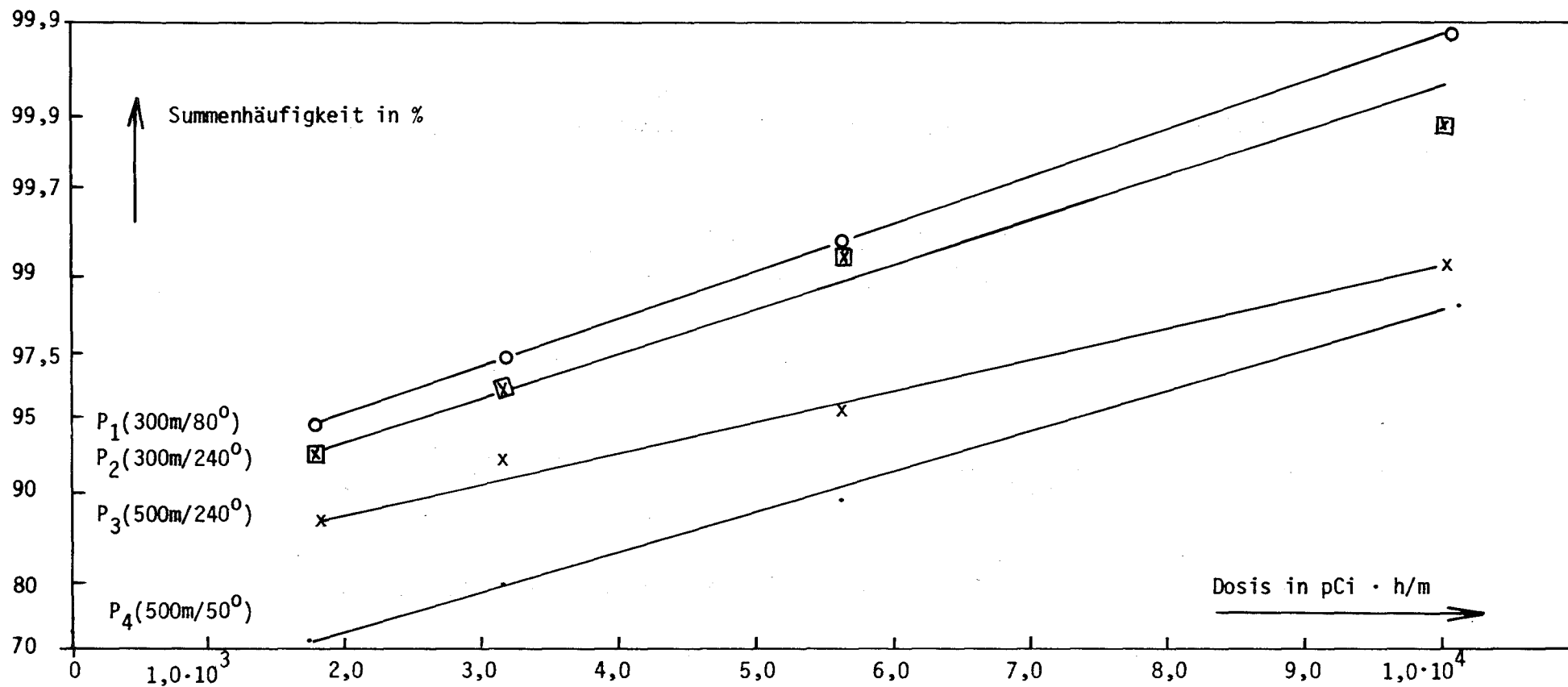


Abb. 2 Summenhäufigkeit der Dosis für die vier höchsten Dosisstufen an vier Aufpunkten in einem Wahrscheinlichkeitsnetz

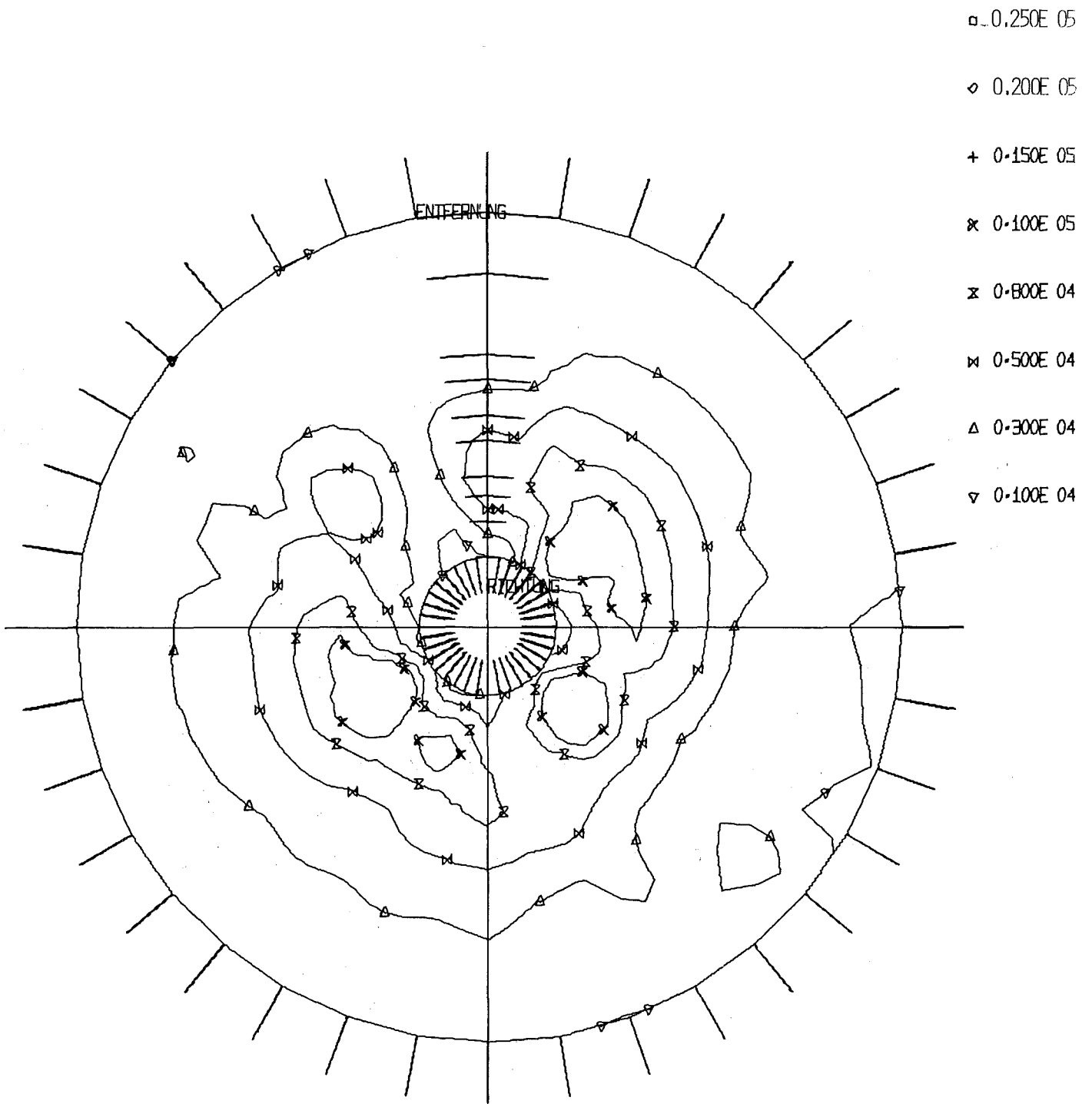


ABB-00003 ISOLINIEN MAXIMALER DOSIS JAHR 6869 INTEGRAT.-ZEIT 6 H

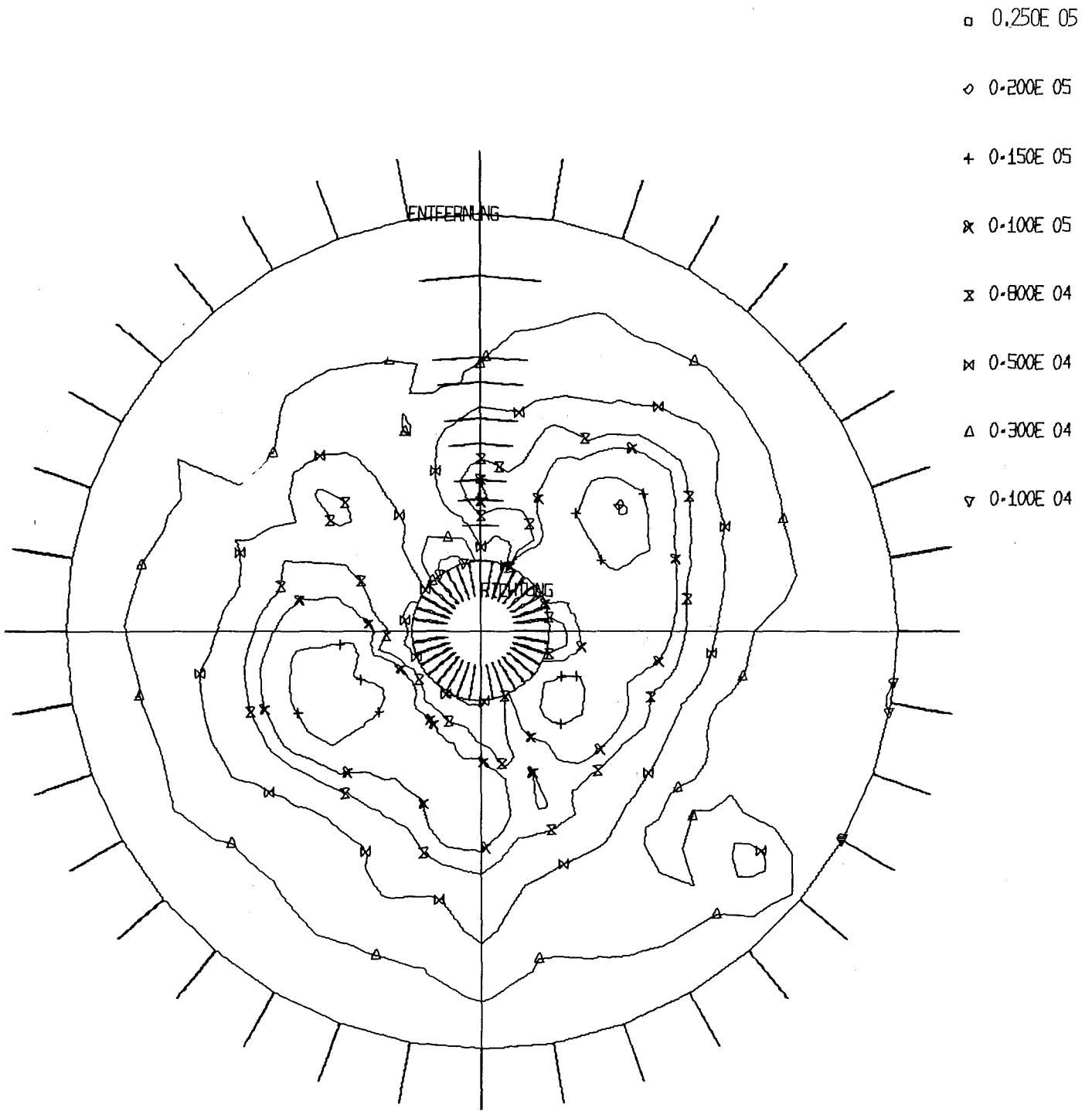


ABB-00004 ISOL- MAX- DOSIS, EXTRAP. AUF 10 A, INTEGRAT.-ZEIT 6 H

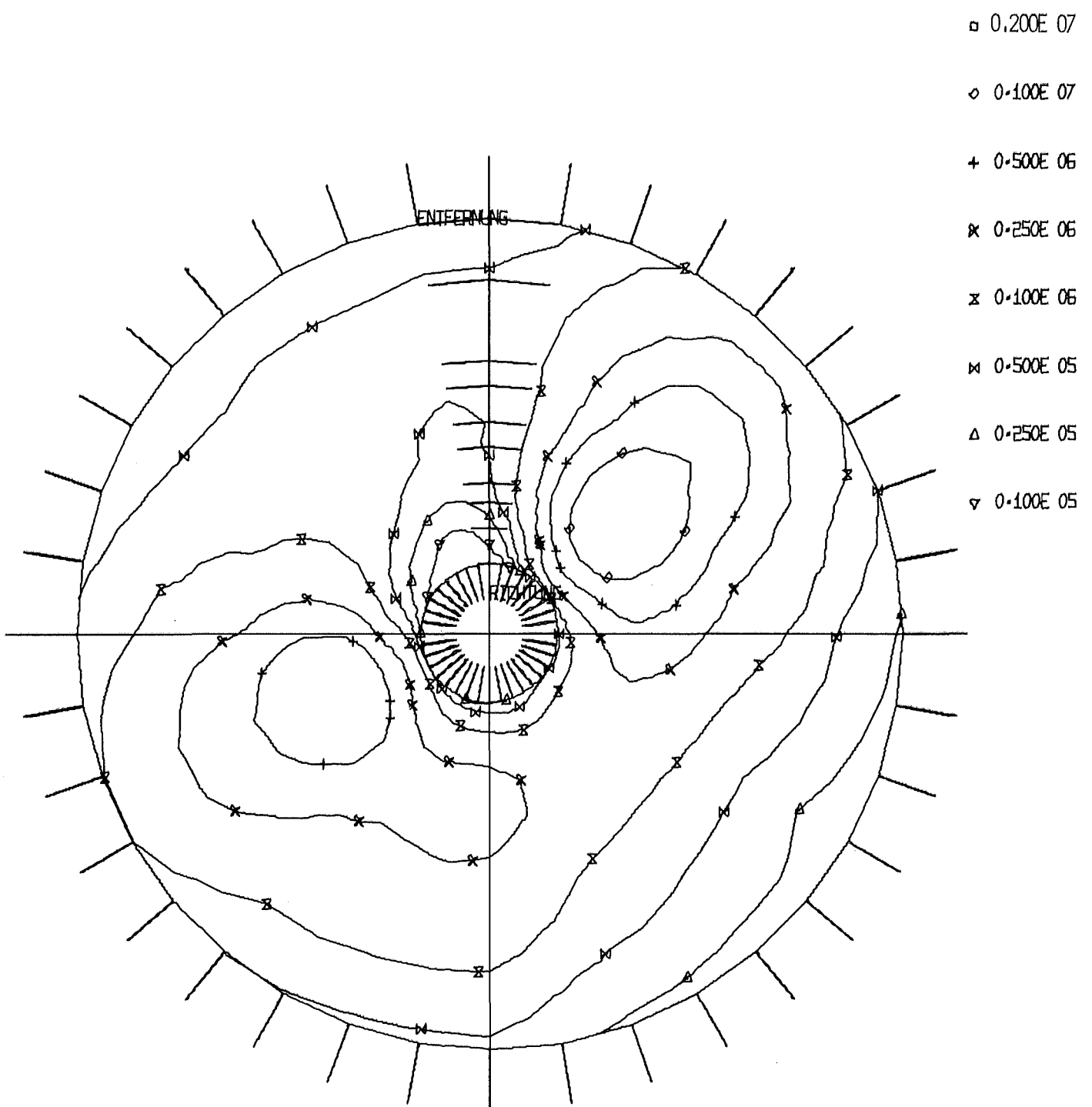


ABB-00005 ISOLINIEN DER LANGZEITDOSIS JAHRE669 INTEGRAT.-ZEIT 364TAGE

TAB. 1: MAXIMALE DOSIS BEI EINER INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

DOSIS IN PCI*H/M3

	200.0000	300.0000	400.0000	500.0000	750.0000	1000.0000	1500.0000	2000.0000	5000.0000	10000.0000	M
10	0.1242E+04	0.4258E+04	0.5912E+04	0.6320E+04	0.5219E+04	0.3980E+04	0.2717E+04	0.2466E+04	0.1709E+04	0.1046E+04	
20	0.2598E+04	0.4126E+04	0.7432E+04	0.9011E+04	0.8442E+04	0.6563E+04	0.4125E+04	0.3234E+04	0.2191E+04	0.1319E+04	
30	0.5749E+04	0.7863E+04	0.8331E+04	0.9349E+04	0.7974E+04	0.6197E+04	0.4467E+04	0.3656E+04	0.1877E+04	0.1200E+04	
40	0.8403E+04	0.1118E+05	0.1061E+05	0.1083E+05	0.9360E+04	0.7072E+04	0.4455E+04	0.3689E+04	0.2108E+04	0.1371E+04	
50	0.9088E+04	0.1225E+05	0.1194E+05	0.1104E+05	0.9492E+04	0.7513E+04	0.4760E+04	0.3675E+04	0.2122E+04	0.1179E+04	
60	0.7644E+04	0.1111E+05	0.1080E+05	0.1111E+05	0.9168E+04	0.7125E+04	0.4378E+04	0.3521E+04	0.2244E+04	0.1084E+04	
70	0.5066E+04	0.8721E+04	0.9762E+04	0.1077E+05	0.8803E+04	0.6601E+04	0.4061E+04	0.2926E+04	0.1780E+04	0.1012E+04	
80	0.3929E+04	0.8755E+04	0.1054E+05	0.1089E+05	0.8158E+04	0.5866E+04	0.3769E+04	0.3292E+04	0.1463E+04	0.1298E+04	
90	0.3285E+04	0.7636E+04	0.9562E+04	0.1025E+05	0.8027E+04	0.5650E+04	0.3006E+04	0.2068E+04	0.1052E+04	0.7143E+03	
100	0.3686E+04	0.7277E+04	0.9229E+04	0.9811E+04	0.7512E+04	0.5422E+04	0.2949E+04	0.2435E+04	0.1223E+04	0.7321E+03	
110	0.4250E+04	0.8006E+04	0.8740E+04	0.7695E+04	0.6371E+04	0.4518E+04	0.2366E+04	0.1642E+04	0.1239E+04	0.9767E+03	
120	0.6016E+04	0.1145E+05	0.1067E+05	0.8500E+04	0.4964E+04	0.3381E+04	0.2354E+04	0.2039E+04	0.1088E+04	0.6030E+03	
130	0.7709E+04	0.1424E+05	0.1339E+05	0.1080E+05	0.5825E+04	0.3930E+04	0.2271E+04	0.2331E+04	0.4021E+04	0.1895E+04	
140	0.7096E+04	0.1349E+05	0.1289E+05	0.1049E+05	0.5712E+04	0.3942E+04	0.2630E+04	0.1845E+04	0.2784E+04	0.1305E+04	
150	0.5277E+04	0.9486E+04	0.9309E+04	0.7633E+04	0.5635E+04	0.4907E+04	0.3794E+04	0.3797E+04	0.2330E+04	0.1096E+04	
160	0.5689E+04	0.7775E+04	0.6820E+04	0.6780E+04	0.7178E+04	0.6123E+04	0.3920E+04	0.2895E+04	0.1964E+04	0.9617E+03	
170	0.4529E+04	0.6484E+04	0.5763E+04	0.6409E+04	0.7256E+04	0.6109E+04	0.3837E+04	0.3104E+04	0.1780E+04	0.1058E+04	
180	0.3356E+04	0.5273E+04	0.7196E+04	0.8307E+04	0.8678E+04	0.7323E+04	0.4669E+04	0.3683E+04	0.2288E+04	0.1310E+04	
190	0.2844E+04	0.8011E+04	0.9657E+04	0.8754E+04	0.7845E+04	0.6523E+04	0.4348E+04	0.3378E+04	0.2092E+04	0.1154E+04	
200	0.2577E+04	0.9255E+04	0.1123E+05	0.1030E+05	0.6407E+04	0.5837E+04	0.4267E+04	0.3692E+04	0.1899E+04	0.1189E+04	
210	0.2281E+04	0.8215E+04	0.1028E+05	0.9655E+04	0.6952E+04	0.4693E+04	0.3532E+04	0.3325E+04	0.1959E+04	0.1105E+04	
220	0.3395E+04	0.8349E+04	0.8993E+04	0.9228E+04	0.7324E+04	0.5101E+04	0.3532E+04	0.3560E+04	0.1935E+04	0.1146E+04	
230	0.5013E+04	0.1232E+05	0.1342E+05	0.1177E+05	0.8194E+04	0.6503E+04	0.4004E+04	0.3399E+04	0.1887E+04	0.1324E+04	
240	0.5139E+04	0.1320E+05	0.1460E+05	0.1290E+05	0.9115E+04	0.7442E+04	0.4575E+04	0.3736E+04	0.2220E+04	0.1474E+04	
250	0.3602E+04	0.1025E+05	0.1165E+05	0.1073E+05	0.8889E+04	0.7096E+04	0.4809E+04	0.3790E+04	0.2413E+04	0.1250E+04	
260	0.2653E+04	0.6645E+04	0.9303E+04	0.1067E+05	0.8892E+04	0.7149E+04	0.4456E+04	0.3480E+04	0.2694E+04	0.1333E+04	
270	0.2931E+04	0.6021E+04	0.7927E+04	0.9679E+04	0.8476E+04	0.6593E+04	0.4622E+04	0.3634E+04	0.2481E+04	0.1221E+04	
280	0.2402E+04	0.5150E+04	0.7045E+04	0.8326E+04	0.7162E+04	0.5140E+04	0.3531E+04	0.3004E+04	0.2813E+04	0.1652E+04	
290	0.1999E+04	0.3410E+04	0.5194E+04	0.6077E+04	0.6822E+04	0.5637E+04	0.3728E+04	0.3741E+04	0.1709E+04	0.1214E+04	
300	0.2258E+04	0.3765E+04	0.3934E+04	0.4486E+04	0.4934E+04	0.3977E+04	0.2451E+04	0.2557E+04	0.3082E+04	0.1910E+04	
310	0.1763E+04	0.3079E+04	0.3864E+04	0.5414E+04	0.7144E+04	0.6293E+04	0.4043E+04	0.2860E+04	0.1560E+04	0.9978E+03	
320	0.8902E+03	0.1855E+04	0.3120E+04	0.4490E+04	0.5556E+04	0.4728E+04	0.3268E+04	0.2664E+04	0.2033E+04	0.1314E+04	
330	0.2345E+03	0.1153E+04	0.1858E+04	0.2255E+04	0.2864E+04	0.2852E+04	0.2356E+04	0.2528E+04	0.1421E+04	0.9818E+03	
340	0.1608E+03	0.1061E+04	0.1968E+04	0.2434E+04	0.2574E+04	0.2578E+04	0.2021E+04	0.2437E+04	0.1681E+04	0.1024E+04	
350	0.5750E+03	0.2645E+04	0.4260E+04	0.4867E+04	0.4475E+04	0.3711E+04	0.2304E+04	0.2073E+04	0.1562E+04	0.1040E+04	
360	0.1091E+04	0.4074E+04	0.5959E+04	0.6515E+04	0.5521E+04	0.4195E+04	0.2538E+04	0.2701E+04	0.1893E+04	0.1079E+04	

TAB. 2: UNGUENSTIGSTE AUSBREITUNGSSITUATION BEI EINER INTEGRATIONSZEIT VON 6H
EXTAPOLIERT AUF 10 JAHRE

DOSIS IN PCI*H/M3

	200.0000	300.0000	400.0000	500.0000	750.0000	1000.0000	1500.0000	2000.0000	5000.0000	10000.0000	M
10	0.3827E+04	0.5414E+04	0.8878E+04	0.8623E+04	0.6135E+04	0.5556E+04	0.3294E+04	0.3543E+04	0.2114E+04	0.1356E+04	
20	0.4396E+04	0.5476E+04	0.8529E+04	0.9298E+04	0.9359E+04	0.8625E+04	0.5051E+04	0.3933E+04	0.2761E+04	0.1731E+04	
30	0.1465E+05	0.7883E+04	0.1113E+05	0.1222E+05	0.1093E+05	0.8467E+04	0.5535E+04	0.4562E+04	0.2451E+04	0.1709E+04	
40	0.1416E+05	0.1298E+05	0.1221E+05	0.1518E+05	0.1706E+05	0.1316E+05	0.8462E+04	0.5504E+04	0.2694E+04	0.1661E+04	
50	0.1115E+05	0.1285E+05	0.1291E+05	0.1658E+05	0.2070E+05	0.1513E+05	0.9880E+04	0.6398E+04	0.2487E+04	0.1352E+04	
60	0.1117E+05	0.1339E+05	0.1457E+05	0.1562E+05	0.1624E+05	0.1142E+05	0.7318E+04	0.4907E+04	0.2379E+04	0.1295E+04	
70	0.9627E+04	0.1056E+05	0.1434E+05	0.1468E+05	0.1379E+05	0.9168E+04	0.5350E+04	0.4335E+04	0.2104E+04	0.1211E+04	
80	0.7914E+04	0.1114E+05	0.1256E+05	0.1494E+05	0.1253E+05	0.7497E+04	0.4990E+04	0.4479E+04	0.1940E+04	0.1391E+04	
90	0.5717E+04	0.1108E+05	0.1371E+05	0.1251E+05	0.1073E+05	0.6948E+04	0.4024E+04	0.3005E+04	0.1276E+04	0.1119E+04	
100	0.5596E+04	0.1036E+05	0.1236E+05	0.1186E+05	0.9626E+04	0.6317E+04	0.3486E+04	0.2787E+04	0.1671E+04	0.9532E+03	
110	0.7813E+04	0.1215E+05	0.1144E+05	0.1036E+05	0.7567E+04	0.5133E+04	0.2775E+04	0.2424E+04	0.1471E+04	0.1309E+04	
120	0.1083E+05	0.1723E+05	0.1290E+05	0.1152E+05	0.8382E+04	0.5129E+04	0.3332E+04	0.2673E+04	0.1299E+04	0.9912E+03	
130	0.1272E+05	0.1981E+05	0.1504E+05	0.1277E+05	0.7176E+04	0.5483E+04	0.3015E+04	0.2855E+04	0.5944E+04	0.2487E+04	
140	0.1125E+05	0.1692E+05	0.1414E+05	0.1236E+05	0.7218E+04	0.6036E+04	0.3360E+04	0.2241E+04	0.3313E+04	0.1806E+04	
150	0.1291E+05	0.1151E+05	0.9751E+04	0.9722E+04	0.7833E+04	0.7552E+04	0.4724E+04	0.4995E+04	0.3182E+04	0.1626E+04	
160	0.7975E+04	0.9461E+04	0.8989E+04	0.1000E+05	0.1010E+05	0.7874E+04	0.4890E+04	0.4041E+04	0.2845E+04	0.1371E+04	
170	0.6713E+04	0.7258E+04	0.7218E+04	0.9759E+04	0.9610E+04	0.7772E+04	0.5340E+04	0.4307E+04	0.2488E+04	0.1290E+04	
180	0.4519E+04	0.7168E+04	0.1023E+05	0.1409E+05	0.1423E+05	0.1066E+05	0.7457E+04	0.6370E+04	0.3411E+04	0.1741E+04	
190	0.4507E+04	0.9126E+04	0.1021E+05	0.1331E+05	0.1336E+05	0.1044E+05	0.6757E+04	0.4659E+04	0.2662E+04	0.1636E+04	
200	0.4936E+04	0.9096E+04	0.1237E+05	0.1209E+05	0.9308E+04	0.7930E+04	0.6059E+04	0.5298E+04	0.2522E+04	0.1577E+04	
210	0.4663E+04	0.1040E+05	0.1255E+05	0.1123E+05	0.8958E+04	0.7764E+04	0.4730E+04	0.4473E+04	0.2754E+04	0.1439E+04	
220	0.5130E+04	0.1058E+05	0.1232E+05	0.1323E+05	0.9596E+04	0.7894E+04	0.4522E+04	0.3908E+04	0.2468E+04	0.1557E+04	
230	0.5829E+04	0.1442E+05	0.1464E+05	0.1456E+05	0.1398E+05	0.9284E+04	0.5627E+04	0.4087E+04	0.2479E+04	0.1837E+04	
240	0.6242E+04	0.1390E+05	0.1715E+05	0.1842E+05	0.1840E+05	0.1217E+05	0.7276E+04	0.5503E+04	0.3044E+04	0.1939E+04	
250	0.4764E+04	0.1217E+05	0.1439E+05	0.1718E+05	0.1934E+05	0.1253E+05	0.7695E+04	0.5691E+04	0.2583E+04	0.1941E+04	
260	0.3868E+04	0.8086E+04	0.1640E+05	0.1600E+05	0.1650E+05	0.1150E+05	0.7248E+04	0.5440E+04	0.2808E+04	0.1669E+04	
270	0.4431E+04	0.9823E+04	0.1319E+05	0.1395E+05	0.1266E+05	0.9524E+04	0.5939E+04	0.4520E+04	0.3056E+04	0.1529E+04	
280	0.3932E+04	0.7641E+04	0.9825E+04	0.1051E+05	0.9738E+04	0.7652E+04	0.4859E+04	0.4075E+04	0.2875E+04	0.2073E+04	
290	0.4394E+04	0.7031E+04	0.8301E+04	0.8746E+04	0.8206E+04	0.7925E+04	0.5199E+04	0.4853E+04	0.2392E+04	0.1782E+04	
300	0.6205E+04	0.6140E+04	0.6998E+04	0.7484E+04	0.6829E+04	0.5078E+04	0.3181E+04	0.3051E+04	0.2947E+04	0.2464E+04	
310	0.4518E+04	0.6277E+04	0.6308E+04	0.7114E+04	0.8839E+04	0.8373E+04	0.4651E+04	0.2966E+04	0.2110E+04	0.1294E+04	
320	0.1724E+04	0.3758E+04	0.5858E+04	0.5908E+04	0.6060E+04	0.5832E+04	0.4069E+04	0.3344E+04	0.2430E+04	0.1469E+04	
330	0.0	0.2908E+04	0.3811E+04	0.4019E+04	0.4083E+04	0.3785E+04	0.3348E+04	0.3348E+04	0.2317E+04	0.1226E+04	
340	0.0	0.3693E+04	0.4234E+04	0.3958E+04	0.3318E+04	0.2909E+04	0.3085E+04	0.3177E+04	0.1933E+04	0.1244E+04	
350	0.1812E+04	0.3932E+04	0.6409E+04	0.7521E+04	0.6085E+04	0.4548E+04	0.2810E+04	0.2902E+04	0.2170E+04	0.1437E+04	
360	0.3942E+04	0.6707E+04	0.1040E+05	0.1001E+05	0.6414E+04	0.5767E+04	0.3153E+04	0.2935E+04	0.2216E+04	0.1351E+04	

TAB. 3: LANGZEITDOSIS IN PCI*H/M3
1.12.1968- 30.11.1969

	200.0000	300.0000	400.0000	500.0000	750.0000	1000.0000	1500.0000	2000.0000	5000.0000	10000.0000	M
10	0.4684E+04	0.3770E+05	0.7544E+05	0.9558E+05	0.9853E+05	0.8692E+05	0.8053E+05	0.8840E+05	0.6751E+05	0.4055E+05	
20	0.1285E+05	0.1082E+06	0.2199E+06	0.2787E+06	0.2794E+06	0.2321E+06	0.1787E+06	0.1720E+06	0.1139E+06	0.6774E+05	
30	0.3220E+05	0.2799E+06	0.5874E+06	0.7615E+06	0.7857E+06	0.6529E+06	0.4658E+06	0.4068E+06	0.2021E+06	0.1064E+06	
40	0.6014E+05	0.5233E+06	0.1124E+07	0.1487E+07	0.1586E+07	0.1339E+07	0.9416E+06	0.7910E+06	0.3235E+06	0.1479E+06	
50	0.8015E+05	0.6610E+06	0.1404E+07	0.1847E+07	0.1956E+07	0.1643E+07	0.1133E+07	0.9279E+06	0.3379E+06	0.1400E+06	
60	0.8087E+05	0.5929E+06	0.1195E+07	0.1516E+07	0.1518E+07	0.1232E+07	0.8134E+06	0.6463E+06	0.2197E+06	0.8963E+05	
70	0.6920E+05	0.4351E+06	0.8126E+06	0.9809E+06	0.9091E+06	0.7063E+06	0.4456E+06	0.3445E+06	0.1165E+06	0.4993E+05	
80	0.5581E+05	0.3083E+06	0.5374E+06	0.6236E+06	0.5475E+06	0.4137E+06	0.2551E+06	0.1945E+06	0.6861E+05	0.3123E+05	
90	0.4578E+05	0.2287E+06	0.3783E+06	0.4281E+06	0.3648E+06	0.2714E+06	0.1637E+06	0.1230E+06	0.4662E+05	0.2280E+05	
100	0.4173E+05	0.1798E+06	0.2819E+06	0.3118E+06	0.2596E+06	0.1916E+06	0.1160E+06	0.8928E+05	0.3837E+05	0.1989E+05	
110	0.4416E+05	0.1537E+06	0.2251E+06	0.2426E+06	0.1983E+06	0.1460E+06	0.8904E+05	0.6936E+05	0.3109E+05	0.1706E+05	
120	0.4903E+05	0.1430E+06	0.1970E+06	0.2079E+06	0.1681E+06	0.1237E+06	0.7507E+05	0.5785E+05	0.2538E+05	0.1369E+05	
130	0.4981E+05	0.1358E+06	0.1839E+06	0.1938E+06	0.1578E+06	0.1166E+06	0.7257E+05	0.5865E+05	0.3126E+05	0.1693E+05	
140	0.4413E+05	0.1243E+06	0.1751E+06	0.1897E+06	0.1600E+06	0.1202E+06	0.7694E+05	0.6296E+05	0.3315E+05	0.1753E+05	
150	0.3529E+05	0.1112E+06	0.1705E+06	0.1946E+06	0.1749E+06	0.1355E+06	0.8978E+05	0.7446E+05	0.3775E+05	0.1973E+05	
160	0.2773E+05	0.1048E+06	0.1782E+06	0.2144E+06	0.2038E+06	0.1616E+06	0.1082E+06	0.8920E+05	0.4180E+05	0.2167E+05	
170	0.2302E+05	0.1095E+06	0.2053E+06	0.2587E+06	0.2588E+06	0.2104E+06	0.1465E+06	0.1234E+06	0.5664E+05	0.2872E+05	
180	0.2066E+05	0.1188E+06	0.2376E+06	0.3101E+06	0.3278E+06	0.2762E+06	0.2009E+06	0.1732E+06	0.8079E+05	0.4168E+05	
190	0.2048E+05	0.1215E+06	0.2431E+06	0.3188E+06	0.3429E+06	0.2928E+06	0.2151E+06	0.1855E+06	0.8160E+05	0.4017E+05	
200	0.2250E+05	0.1224E+06	0.2316E+06	0.2967E+06	0.3155E+06	0.2715E+06	0.2080E+06	0.1862E+06	0.8546E+05	0.4167E+05	
210	0.2651E+05	0.1395E+06	0.2485E+06	0.3046E+06	0.3070E+06	0.2601E+06	0.2032E+06	0.1872E+06	0.9342E+05	0.4718E+05	
220	0.3255E+05	0.1897E+06	0.3358E+06	0.3997E+06	0.3766E+06	0.3050E+06	0.2224E+06	0.1968E+06	0.9689E+05	0.5009E+05	
230	0.3974E+05	0.2727E+06	0.5052E+06	0.6099E+06	0.5742E+06	0.4573E+06	0.3152E+06	0.2678E+06	0.1291E+06	0.6892E+05	
240	0.4461E+05	0.3507E+06	0.6854E+06	0.8536E+06	0.8366E+06	0.6767E+06	0.4636E+06	0.3883E+06	0.1818E+06	0.9856E+05	
250	0.4288E+05	0.3626E+06	0.7343E+06	0.9332E+06	0.9360E+06	0.7624E+06	0.5179E+06	0.4266E+06	0.1863E+06	0.9718E+05	
260	0.3406E+05	0.2883E+06	0.5919E+06	0.7567E+06	0.7597E+06	0.6164E+06	0.4168E+06	0.3427E+06	0.1477E+06	0.7571E+05	
270	0.2318E+05	0.1800E+06	0.3665E+06	0.4675E+06	0.4677E+06	0.3791E+06	0.2590E+06	0.2180E+06	0.1024E+06	0.5600E+05	
280	0.1496E+05	0.9861E+05	0.1958E+06	0.2496E+06	0.2529E+06	0.2077E+06	0.1447E+06	0.1268E+06	0.7055E+05	0.4326E+05	
290	0.1004E+05	0.5564E+05	0.1074E+06	0.1382E+06	0.1455E+06	0.1241E+06	0.9344E+05	0.8820E+05	0.5645E+05	0.3623E+05	
300	0.7233E+04	0.3563E+05	0.6775E+05	0.8837E+05	0.9728E+05	0.8624E+05	0.7154E+05	0.7218E+05	0.5015E+05	0.3134E+05	
310	0.5065E+04	0.2536E+05	0.4976E+05	0.6705E+05	0.7817E+05	0.7197E+05	0.6415E+05	0.6713E+05	0.4792E+05	0.2924E+05	
320	0.2781E+04	0.1731E+05	0.3755E+05	0.5386E+05	0.6892E+05	0.6723E+05	0.6397E+05	0.6946E+05	0.5075E+05	0.2967E+05	
330	0.1082E+04	0.1084E+05	0.2683E+05	0.4114E+05	0.5803E+05	0.6009E+05	0.6112E+05	0.6895E+05	0.5020E+05	0.2868E+05	
340	0.7016E+03	0.8728E+04	0.2177E+05	0.3332E+05	0.4744E+05	0.5031E+05	0.5511E+05	0.6529E+05	0.5005E+05	0.2920E+05	
350	0.1274E+04	0.1077E+05	0.2368E+05	0.3358E+05	0.4363E+05	0.4530E+05	0.5248E+05	0.6444E+05	0.5389E+05	0.3207E+05	
360	0.2236E+04	0.1669E+05	0.3402E+05	0.4490E+05	0.5179E+05	0.5087E+05	0.5638E+05	0.6762E+05	0.5403E+05	0.3161E+05	

Tab. 4a

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN ZAHL DER FAELLE

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.0 - 0.100E-19) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	3460	3325	3247	3209	3182	3189	3197	3208	3285	3383
20	3407	3294	3219	3158	3112	3100	3103	3100	3180	3266
30	3375	3271	3225	3188	3145	3127	3119	3123	3156	3182
40	3370	3253	3180	3133	3097	3083	3075	3077	3101	3143
50	3342	3233	3203	3166	3132	3103	3083	3075	3081	3126
60	3337	3250	3181	3149	3116	3094	3084	3082	3118	3143
70	3372	3255	3213	3195	3151	3123	3112	3132	3156	3196
80	3431	3327	3277	3254	3203	3193	3184	3193	3257	3301
90	3520	3447	3409	3392	3332	3320	3314	3327	3424	3587
100	3796	3733	3675	3633	3603	3597	3603	3628	3859	4193
110	4558	4416	4321	4290	4290	4293	4312	4360	4690	4969
120	5225	5084	5040	5026	4970	4957	4988	5005	5196	5397
130	5543	5396	5332	5296	5240	5247	5290	5310	5442	5587
140	5672	5558	5474	5441	5377	5373	5411	5420	5521	5627
150	5720	5565	5504	5490	5436	5428	5461	5475	5515	5614
160	5673	5511	5409	5373	5334	5323	5342	5342	5446	5586
170	5549	5428	5348	5319	5258	5256	5272	5261	5332	5427
180	5213	5089	5020	4991	4944	4939	4958	4959	5074	5255
190	4822	4681	4635	4602	4568	4561	4572	4589	4707	4879
200	4552	4431	4399	4356	4312	4317	4332	4340	4414	4540
210	4405	4330	4266	4215	4181	4166	4157	4159	4215	4319
220	4404	4295	4221	4171	4113	4096	4081	4084	4117	4204
230	4404	4300	4212	4166	4094	4065	4058	4055	4097	4202
240	4484	4349	4266	4224	4163	4164	4165	4163	4229	4307
250	4512	4387	4314	4286	4254	4222	4214	4231	4278	4362
260	4538	4408	4329	4297	4270	4257	4252	4270	4357	4451
270	4603	4496	4418	4375	4350	4341	4340	4342	4388	4449
280	4673	4573	4464	4413	4373	4362	4354	4371	4459	4551
290	4792	4695	4538	4489	4486	4462	4466	4482	4577	4711
300	4985	4893	4790	4728	4690	4682	4688	4702	4790	4971
310	5322	5138	5001	4952	4898	4897	4913	4952	5141	5352
320	5630	5423	5284	5225	5202	5192	5229	5263	5418	5624
330	5651	5461	5367	5280	5252	5246	5262	5322	5479	5626
340	5230	5020	4920	4858	4828	4829	4881	4901	5078	5441
350	4219	4081	4001	3961	3959	3981	4009	4046	4259	4807
360	3603	3472	3411	3384	3373	3368	3405	3426	3591	3861

Tab. 4b

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN ZAHL DER FAELLE

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.100E-19- 0.100E+03) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	4158	4013	3844	3760	3726	3674	3591	3561	3542	3652
20	4142	3383	2934	2816	2792	2846	2918	2881	3166	3443
30	3907	2446	1954	1769	1693	1685	1641	1676	2272	2997
40	3574	1932	1498	1388	1299	1280	1143	1086	1427	2248
50	3382	1767	1408	1253	1156	1143	1048	1046	1343	2099
60	3484	1903	1543	1401	1276	1274	1194	1196	1797	2918
70	3721	2333	1901	1787	1754	1815	1963	2008	2790	3618
80	3827	2883	2592	2520	2549	2665	2794	2848	3369	3867
90	3802	3204	2999	2973	2988	3030	3098	3128	3468	3734
100	3567	3181	3005	3007	3014	3034	3042	3012	3219	3167
110	2868	2612	2597	2555	2501	2517	2532	2504	2504	2454
120	2258	2065	1994	1960	1971	1987	1978	1987	2068	2103
130	1952	1835	1793	1785	1798	1782	1724	1729	1795	1848
140	1814	1665	1639	1619	1646	1643	1558	1559	1673	1794
150	1772	1618	1580	1525	1537	1519	1468	1484	1676	1769
160	1817	1625	1539	1529	1501	1506	1510	1523	1710	1755
170	1971	1632	1517	1484	1488	1462	1417	1454	1655	1828
180	2293	1926	1801	1727	1685	1662	1612	1619	1714	1795
190	2699	2315	2101	2033	1969	1940	1884	1853	2046	2158
200	2941	2535	2291	2164	2141	2151	2124	2130	2345	2507
210	3065	2593	2324	2209	2211	2223	2226	2253	2505	2646
220	2999	2464	2214	2087	2039	2047	2104	2127	2485	2735
230	2872	2268	1996	1869	1806	1779	1789	1787	2137	2504
240	2685	2037	1847	1717	1640	1567	1475	1413	1627	1995
250	2680	1990	1769	1682	1620	1580	1451	1324	1520	1840
260	2758	2031	1874	1795	1741	1706	1575	1521	1728	2079
270	2835	2178	1952	1905	1855	1835	1831	1859	2097	2411
280	2866	2446	2304	2241	2204	2207	2207	2220	2377	2559
290	2796	2630	2544	2524	2427	2447	2385	2357	2403	2451
300	2619	2546	2474	2441	2392	2384	2281	2237	2257	2226
310	2299	2350	2373	2360	2310	2265	2130	2044	1922	1843
320	2015	2112	2147	2137	2030	1993	1872	1756	1671	1592
330	1994	2094	2065	2076	2019	1961	1830	1695	1606	1576
340	2427	2573	2551	2538	2459	2399	2242	2122	1976	1775
350	3438	3521	3505	3470	3370	3282	3089	2945	2732	2359
360	4049	4053	4002	3947	3881	3820	3650	3545	3352	3269

Tab. 4c

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN ZAHL DER FAELE

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.100E+03- 0.178E+03) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	33	89	160	156	162	179	230	223	228	198
20	62	308	315	302	334	351	342	367	310	260
30	206	363	245	252	248	297	360	311	449	444
40	292	314	209	151	143	150	224	212	459	745
50	360	262	162	166	87	120	146	133	365	890
60	372	259	183	140	158	142	212	254	572	733
70	239	291	302	275	275	312	285	370	511	396
80	103	254	222	221	246	200	221	240	390	277
90	84	167	128	98	141	166	205	208	318	151
100	72	92	120	85	113	137	126	226	212	119
110	63	90	62	72	113	115	99	150	172	116
120	29	97	63	55	93	97	130	147	182	60
130	17	52	56	58	55	76	97	104	186	91
140	29	58	62	57	58	76	112	137	169	99
150	31	52	39	72	73	104	126	142	169	107
160	55	70	83	45	100	124	94	120	163	141
170	15	91	110	89	85	100	84	102	206	153
180	40	104	99	86	89	99	127	122	220	210
190	19	106	112	92	76	81	120	219	229	234
200	34	143	109	147	120	116	123	155	202	176
210	38	122	148	168	96	124	156	151	190	243
220	87	111	171	155	173	216	221	264	223	235
230	128	156	153	144	187	186	218	203	326	334
240	158	153	92	136	137	162	140	197	312	412
250	162	110	122	89	89	144	163	164	282	524
260	119	145	73	93	94	123	158	189	281	382
270	81	151	136	110	114	157	181	192	291	292
280	48	126	102	123	156	160	194	173	237	176
290	20	69	114	86	116	109	156	159	179	147
300	17	63	90	80	117	87	152	114	194	185
310	14	48	59	53	70	86	102	112	154	158
320	0	27	35	37	97	105	80	132	124	141
330	12	28	53	49	47	64	116	114	119	139
340	12	23	50	49	89	88	121	114	134	132
350	0	21	56	77	96	134	130	112	170	166
360	5	44	56	93	83	114	156	146	236	205

Tab. 4d

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN ZAHL DER FAELLE

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.178E+03- 0.316E+03) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	6	78	125	193	152	206	217	218	214	218
20	24	220	350	342	306	350	391	438	333	314
30	103	366	346	278	278	318	400	467	570	441
40	253	361	263	225	169	183	219	286	658	692
50	325	345	178	169	203	165	202	243	639	851
60	248	314	226	231	184	224	317	397	772	555
70	119	340	272	242	282	293	387	388	545	301
80	103	228	232	207	212	224	265	366	302	121
90	78	161	173	143	163	185	204	277	241	124
100	72	115	123	115	100	100	217	250	187	125
110	51	107	83	112	119	121	171	208	164	80
120	28	74	68	85	102	134	146	181	106	46
130	13	68	37	42	74	81	117	133	104	88
140	35	63	64	87	82	74	124	154	169	85
150	23	93	45	39	77	76	154	173	130	97
160	12	96	86	105	94	103	144	219	144	89
170	22	94	85	91	99	104	148	211	177	115
180	45	82	94	120	111	147	152	204	215	186
190	47	84	120	120	119	139	220	195	193	209
200	46	130	149	171	160	151	218	186	233	237
210	28	134	182	184	183	167	170	234	206	195
220	55	169	159	233	212	231	227	236	266	215
230	109	137	212	189	153	263	215	334	385	274
240	143	154	148	120	115	157	229	229	412	411
250	118	165	136	138	122	124	164	291	432	425
260	129	173	132	113	115	128	218	240	446	346
270	66	180	169	140	162	192	217	239	330	225
280	16	141	163	139	142	186	231	231	234	179
290	19	59	102	97	127	116	160	192	215	165
300	25	36	72	107	93	120	128	208	156	136
310	16	37	57	56	80	87	141	171	163	163
320	6	33	38	52	61	52	93	99	126	157
330	12	22	47	64	63	98	108	150	167	175
340	0	4	48	45	31	86	89	162	176	164
350	6	2	33	44	48	60	110	184	155	159
360	6	39	68	65	91	121	104	161	152	179

Tab. 4e

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN ZAHL DER FAELLE

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.316E+03- 0.562E+03) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	3	71	81	106	172	175	197	190	216	159
20	20	197	282	325	354	355	374	374	372	255
30	54	430	418	403	356	435	553	645	588	372
40	108	383	347	281	246	275	361	495	842	554
50	176	404	299	234	224	267	361	432	944	520
60	126	366	322	258	284	314	493	578	793	244
70	99	362	322	309	310	352	444	512	449	138
80	85	291	247	242	232	257	362	357	235	82
90	56	150	167	183	196	182	275	307	129	57
100	54	106	135	127	116	159	277	281	142	58
110	27	107	97	85	97	135	266	251	95	29
120	31	79	105	107	98	95	175	200	82	58
130	47	71	90	64	76	97	183	213	97	34
140	23	63	61	52	81	114	190	209	80	44
150	50	84	88	84	79	140	190	182	98	54
160	50	99	120	109	116	130	262	180	107	69
170	46	107	79	109	117	151	284	202	143	104
180	23	126	86	100	151	143	238	227	199	153
190	30	149	123	120	186	245	259	217	227	131
200	36	109	174	134	187	198	214	250	196	144
210	55	161	126	160	166	190	287	278	234	171
220	40	160	179	175	207	173	287	267	258	200
230	62	129	180	247	275	238	361	302	306	211
240	118	178	166	154	185	185	323	365	449	287
250	102	146	131	144	128	137	285	332	498	309
260	57	178	160	124	117	158	285	352	399	274
270	38	193	169	180	196	194	249	286	272	183
280	29	144	126	160	191	197	238	262	173	106
290	12	74	84	105	98	158	214	200	126	126
300	11	23	73	77	87	104	195	171	146	98
310	6	30	56	62	72	96	173	158	159	119
320	12	21	62	61	71	112	189	172	180	106
330	0	36	49	56	83	85	139	173	131	125
340	0	22	44	77	91	84	163	164	158	133
350	2	9	27	43	73	81	192	155	221	140
360	0	24	54	57	104	117	197	188	207	127

Tab. 4f

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN ZAHL DER FAELE

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.562E+03- 0.100E+04) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	3	47	103	86	128	136	176	170	153	57
20	7	129	241	289	310	303	321	321	208	117
30	9	335	474	492	541	536	697	734	459	216
40	42	438	431	403	424	473	705	722	830	267
50	26	443	415	331	346	392	542	636	956	179
60	32	474	375	373	412	529	662	760	513	74
70	48	348	383	397	385	486	593	654	198	19
80	45	194	288	267	280	365	387	374	92	19
90	60	150	184	199	177	253	293	296	88	16
100	38	126	134	163	192	273	266	203	42	7
110	19	110	133	115	125	200	179	141	41	21
120	20	75	84	68	96	162	150	110	34	5
130	14	49	75	98	106	138	173	144	29	14
140	44	76	49	59	95	154	176	140	33	14
150	31	86	111	105	134	153	138	124	46	24
160	23	83	107	118	122	201	163	170	66	29
170	43	126	153	105	140	232	214	250	104	41
180	32	115	147	136	143	229	235	230	167	60
190	28	104	142	164	184	221	210	256	210	51
200	29	114	138	179	171	231	246	275	205	59
210	38	102	190	189	261	337	308	248	218	92
220	24	155	187	220	266	357	320	328	250	74
230	53	199	173	208	262	341	382	470	278	127
240	43	184	219	212	233	341	382	468	444	227
250	56	232	174	152	187	262	357	379	462	178
260	23	235	224	192	196	252	331	402	300	125
270	18	173	227	224	221	254	361	347	208	104
280	13	84	203	162	157	180	205	234	127	79
290	12	52	107	113	140	171	174	177	130	59
300	0	53	41	87	100	151	135	155	90	47
310	0	24	32	71	90	122	144	170	106	34
320	6	24	36	53	82	103	147	170	115	46
330	0	12	46	74	95	116	141	120	134	28
340	0	11	19	58	80	111	103	124	130	23
350	4	19	6	30	54	72	94	168	101	35
360	2	20	36	68	70	73	110	132	106	26

Tab. 4g

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN ZAHL DER FAELLE

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.100E+04- 0.178E+C4) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	6	37	70	103	108	85	46	79	31	2
20	2	88	173	223	266	239	168	137	93	14
30	7	279	467	511	568	599	624	527	171	17
40	14	456	516	536	542	644	833	963	339	20
50	22	473	502	485	448	545	805	990	334	4
60	18	511	504	474	554	619	776	839	100	2
70	29	343	439	440	519	511	538	463	19	1
80	36	201	281	336	398	376	307	230	24	2
90	37	162	211	222	273	264	227	113	1	0
100	35	157	152	178	285	224	112	62	8	0
110	34	79	149	170	221	172	104	55	3	0
120	15	56	121	140	157	136	88	35	1	0
130	34	54	94	98	132	156	76	29	9	6
140	9	73	143	130	170	133	82	49	18	6
150	11	59	128	145	158	126	85	64	29	4
160	18	87	138	162	208	150	94	82	29	0
170	6	91	135	179	220	152	164	135	50	1
180	12	125	160	177	212	169	171	179	63	10
190	13	131	179	206	224	165	208	202	52	7
200	16	104	154	197	234	214	250	203	71	6
210	23	98	185	228	278	246	228	224	95	3
220	49	127	177	195	264	247	301	274	67	6
230	13	214	200	211	288	298	418	403	137	17
240	18	241	249	270	328	318	446	522	177	30
250	28	248	225	210	270	294	386	559	191	31
260	36	205	232	277	306	309	384	405	149	12
270	18	137	216	241	236	289	285	282	71	5
280	18	72	129	185	184	169	165	132	56	19
290	12	36	80	130	157	116	82	74	39	10
300	6	31	61	62	115	93	79	73	30	4
310	12	19	41	46	109	89	54	54	24	0
320	0	23	35	66	90	85	41	62	33	3
330	0	16	32	54	88	81	60	82	33	0
340	0	16	27	30	82	67	62	72	17	1
350	0	11	21	15	49	48	40	52	31	3
360	4	11	22	28	47	42	37	64	24	2

Tab. 4h

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN ZAHL DER FAELE

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.178E+04- 0.316E+C4) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	0	5	31	42	26	17	15	20	0	0
20	5	43	112	151	146	98	44	50	7	0
30	3	140	300	414	510	490	245	179	4	0
40	9	397	552	606	718	757	823	789	13	0
50	28	499	573	613	684	762	1015	1014	7	0
60	30	386	610	643	657	720	777	548	4	0
70	21	248	394	462	497	498	326	142	1	0
80	25	170	247	290	296	247	140	57	0	0
90	27	148	204	243	246	216	53	13	0	0
100	31	86	207	226	170	119	26	7	0	0
110	37	76	104	155	158	109	6	0	0	0
120	40	60	88	124	133	95	14	4	0	0
130	24	70	98	140	139	83	9	7	4	1
140	20	50	93	141	105	88	16	1	6	0
150	10	58	87	119	114	90	44	21	6	0
160	16	68	116	132	120	89	56	33	4	0
170	12	78	161	168	137	145	77	54	2	0
180	10	77	155	179	163	155	133	106	17	0
190	11	74	148	184	184	197	164	134	5	0
200	15	84	192	199	212	216	140	120	3	0
210	17	90	170	198	180	150	132	119	6	0
220	8	126	214	243	248	226	124	88	3	0
230	24	167	257	264	270	301	206	113	3	0
240	15	220	252	302	323	363	424	289	19	0
250	9	233	351	355	343	392	544	361	6	0
260	9	178	296	280	329	373	392	272	9	0
270	10	106	214	251	297	258	181	118	12	0
280	6	61	112	149	169	163	70	46	6	0
290	6	43	68	89	91	68	26	24	0	0
300	6	18	55	67	56	43	11	9	6	2
310	0	23	43	55	25	17	9	8	0	0
320	0	6	32	31	26	18	17	15	2	0
330	0	0	10	16	22	18	13	13	0	0
340	0	0	10	14	9	5	8	10	0	0
350	0	5	16	21	13	9	5	7	0	0
360	0	2	14	18	11	8	10	7	1	0

Tab. 4i

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN ZAHL DER FAELLE

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.316E+04- 0.562E+04) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	0	4	5	11	13	8	0	0	0	0
20	0	7	39	55	40	22	8	1	0	0
30	2	36	205	296	285	173	30	7	0	0
40	2	129	482	602	685	672	286	39	0	0
50	3	231	626	671	809	902	467	100	0	0
60	17	184	523	625	734	676	154	15	0	0
70	21	127	328	388	375	264	21	0	0	0
80	14	101	200	226	198	140	9	4	0	0
90	5	63	143	162	131	52	0	0	0	0
100	4	63	87	106	65	26	0	0	0	0
110	12	57	106	102	43	7	0	0	0	0
120	18	60	83	86	49	6	0	0	0	0
130	17	56	73	67	48	9	0	0	3	0
140	19	47	67	74	54	14	0	0	0	0
150	21	44	80	82	59	33	3	4	0	0
160	4	25	66	86	63	41	4	0	0	0
170	5	21	80	115	116	65	9	0	0	0
180	1	25	95	105	120	111	43	23	0	0
190	0	20	97	106	115	105	32	4	0	0
200	0	14	53	112	123	72	22	10	0	0
210	0	30	63	95	106	66	5	3	0	0
220	3	50	114	142	135	76	4	1	0	0
230	4	82	198	243	259	187	22	2	0	0
240	5	134	283	292	340	357	85	23	0	0
250	2	140	274	350	412	447	105	28	0	0
260	0	113	230	316	349	321	74	18	0	0
270	0	47	123	179	189	137	24	4	0	0
280	0	22	58	83	83	45	5	0	0	0
290	0	11	32	32	24	20	6	4	0	0
300	0	6	13	20	19	5	0	0	0	0
310	0	0	7	14	12	8	3	0	0	0
320	0	0	0	7	10	9	1	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	4	8	7	2	0	0	0	0
360	0	4	3	6	9	6	0	0	0	0

Tab. 4j

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN ZAHL DER FAELE

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.562E+04- 0.100E+05) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0
20	0	0	4	8	9	5	0	0	0	0
30	3	3	35	66	45	9	0	0	0	0
40	5	3	190	334	346	152	0	0	0	0
50	5	9	301	560	580	270	0	0	0	0
60	5	19	195	362	294	77	0	0	0	0
70	0	22	115	168	121	15	0	0	0	0
80	0	20	82	101	55	2	0	0	0	0
90	0	17	51	53	22	1	0	0	0	0
100	0	10	31	29	11	0	0	0	0	0
110	0	15	17	13	2	0	0	0	0	0
120	5	14	22	18	0	0	0	0	0	0
130	8	9	18	20	1	0	0	0	0	0
140	4	12	15	8	1	0	0	0	0	0
150	0	10	7	8	2	0	0	0	0	0
160	1	5	5	10	11	2	0	0	0	0
170	0	1	1	10	9	2	0	0	0	0
180	0	0	12	48	51	15	0	0	0	0
190	0	5	12	42	44	15	0	0	0	0
200	0	5	9	9	9	3	0	0	0	0
210	0	9	14	23	7	0	0	0	0	0
220	0	12	33	48	12	0	0	0	0	0
230	0	14	84	124	75	11	0	0	0	0
240	0	16	134	221	205	55	0	0	0	0
250	0	17	169	247	244	67	0	0	0	0
260	0	3	119	173	152	42	0	0	0	0
270	0	8	45	64	49	12	0	0	0	0
280	0	0	8	14	10	0	0	0	0	0
290	0	0	0	4	3	2	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0
320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0

Tab. 4k

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN ZAHL DER FAELLE

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.100E+05- 0.146E+05) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	3	1	10	0	0	0	0	0	0
50	0	3	2	21	0	0	0	0	0	0
60	0	3	7	13	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
80	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0
130	0	9	3	1	0	0	0	0	0	0
140	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
210	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	0	3	4	4	0	0	0	0	0	0
240	0	3	13	21	0	0	0	0	0	0
250	0	1	4	16	0	0	0	0	0	0
260	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

AUSFAELLE= 1085

Tab. 41

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN HUNDERSTEL PROZENT

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.0 - 0.100E-19) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	4512	4336	4234	4184	4149	4158	4169	4183	4283	4411
20	4443	4295	4197	4118	4058	4042	4046	4042	4147	4259
30	4401	4265	4205	4157	4101	4077	4067	4072	4115	4149
40	4394	4242	4147	4085	4038	4020	4010	4012	4044	4098
50	4358	4216	4177	4128	4084	4046	4020	4010	4017	4076
60	4351	4238	4148	4106	4063	4034	4021	4019	4066	4098
70	4397	4244	4190	4166	4109	4072	4058	4084	4115	4167
80	4474	4338	4273	4243	4177	4164	4152	4164	4247	4304
90	4590	4495	4445	4423	4345	4329	4321	4338	4465	4677
100	4950	4868	4792	4737	4698	4690	4698	4731	5032	5467
110	5943	5758	5634	5594	5594	5598	5623	5685	6116	6479
120	6813	6629	6572	6554	6481	6464	6504	6526	6775	7037
130	7228	7036	6953	6906	6833	6842	6898	6924	7096	7285
140	7396	7247	7138	7095	7011	7006	7056	7067	7199	7337
150	7459	7256	7177	7159	7088	7078	7121	7139	7191	7320
160	7397	7186	7053	7006	6955	6941	6966	6966	7101	7284
170	7236	7078	6974	6936	6856	6854	6874	6860	6953	7077
180	6797	6636	6546	6508	6447	6440	6465	6466	6616	6852
190	6288	6104	6044	6001	5956	5947	5962	5984	6138	6362
200	5936	5778	5736	5680	5623	5629	5649	5659	5756	5920
210	5744	5646	5563	5496	5452	5432	5421	5423	5496	5632
220	5743	5600	5504	5439	5363	5341	5321	5325	5368	5482
230	5743	5607	5492	5432	5338	5301	5291	5288	5342	5479
240	5847	5671	5563	5508	5428	5430	5431	5428	5514	5616
250	5883	5720	5625	5589	5547	5505	5495	5517	5578	5688
260	5917	5748	5645	5603	5568	5551	5544	5568	5681	5804
270	6002	5863	5761	5705	5672	5660	5659	5662	5722	5801
280	6093	5963	5821	5754	5702	5688	5677	5700	5814	5934
290	6249	6122	5917	5853	5850	5818	5823	5844	5968	6143
300	6500	6380	6246	6165	6116	6105	6113	6131	6246	6482
310	6940	6700	6521	6457	6387	6385	6406	6457	6704	6979
320	7341	7071	6890	6813	6783	6770	6818	6863	7065	7333
330	7369	7121	6998	6885	6848	6841	6861	6940	7144	7336
340	6820	6546	6415	6335	6295	6297	6365	6391	6621	7095
350	5501	5321	5217	5165	5162	5191	5228	5276	5554	6268
360	4698	4527	4448	4413	4398	4392	4440	4467	4682	5035

Tab. 4m

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN HUNDERSTEL PROZENT

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.100E-19- 0.100E+03) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	5422	5233	5012	4903	4859	4791	4682	4643	4619	4762
20	5401	4411	3826	3672	3641	3711	3805	3757	4128	4490
30	5095	3189	2548	2307	2208	2197	2140	2185	2963	3908
40	4660	2519	1953	1810	1694	1669	1490	1416	1861	2931
50	4410	2304	1836	1634	1507	1490	1367	1364	1751	2737
60	4543	2481	2012	1827	1664	1661	1557	1560	2343	3805
70	4852	3042	2479	2330	2287	2367	2560	2618	3638	4718
80	4990	3759	3380	3286	3324	3475	3643	3714	4393	5042
90	4958	4178	3911	3877	3896	3951	4040	4079	4522	4869
100	4651	4148	3918	3921	3930	3956	3967	3928	4197	4130
110	3740	3406	3386	3332	3261	3282	3302	3265	3265	3200
120	2944	2693	2600	2556	2570	2591	2579	2591	2697	2742
130	2545	2393	2338	2328	2345	2324	2248	2255	2341	2410
140	2365	2171	2137	2111	2146	2142	2032	2033	2182	2339
150	2311	2110	2060	1989	2004	1981	1914	1935	2185	2307
160	2369	2119	2007	1994	1957	1964	1969	1986	2230	2288
170	2570	2128	1978	1935	1940	1906	1848	1896	2158	2384
180	2990	2511	2348	2252	2197	2167	2102	2111	2235	2341
190	3519	3019	2740	2651	2567	2530	2457	2416	2668	2814
200	3835	3306	2987	2822	2792	2805	2770	2777	3058	3269
210	3997	3381	3030	2880	2883	2899	2903	2938	3266	3450
220	3911	3213	2887	2721	2659	2669	2744	2774	3240	3566
230	3745	2957	2603	2437	2355	2320	2333	2330	2787	3265
240	3501	2656	2408	2239	2138	2043	1923	1842	2122	2601
250	3495	2595	2307	2193	2112	2060	1892	1726	1982	2399
260	3596	2648	2444	2341	2270	2225	2054	1983	2253	2711
270	3697	2840	2545	2484	2419	2393	2388	2424	2734	3144
280	3737	3189	3004	2922	2874	2878	2878	2895	3099	3337
290	3646	3429	3317	3291	3165	3191	3110	3073	3133	3196
300	3415	3320	3226	3183	3119	3109	2974	2917	2943	2903
310	2998	3064	3094	3077	3012	2953	2777	2665	2506	2403
320	2627	2754	2800	2787	2647	2599	2441	2290	2179	2076
330	2600	2730	2693	2707	2633	2557	2386	2210	2094	2055
340	3165	3355	3326	3309	3206	3128	2923	2767	2577	2315
350	4483	4591	4570	4525	4394	4280	4028	3840	3562	3076
360	5280	5285	5218	5147	5061	4981	4759	4623	4371	4263

Tab. 4n

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN HUNDERSTEL PROZENT

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.100E+03- 0.178E+03) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	43	116	209	203	211	233	300	291	297	258
20	81	402	411	394	436	458	446	479	404	339
30	269	473	319	329	323	387	469	406	585	579
40	381	409	273	197	186	196	292	276	599	971
50	469	342	211	216	113	156	190	173	476	1161
60	485	338	239	183	206	185	276	331	746	956
70	312	379	394	359	359	407	372	482	666	516
80	134	331	289	288	321	261	288	313	509	361
90	110	218	167	128	184	216	267	271	415	197
100	94	120	156	111	147	179	164	295	276	155
110	82	117	81	94	147	150	129	196	224	151
120	38	126	82	72	121	126	170	192	237	78
130	22	68	73	76	72	99	126	136	243	119
140	38	76	81	74	76	99	146	179	220	129
150	40	68	51	94	95	136	164	185	220	140
160	72	91	108	59	130	162	123	156	213	184
170	20	119	143	116	111	130	110	133	269	200
180	52	136	129	112	116	129	166	159	287	274
190	25	138	146	120	99	106	156	286	299	305
200	44	186	142	192	156	151	160	202	263	229
210	50	159	193	219	125	162	203	197	248	317
220	113	145	223	202	226	282	288	344	291	306
230	167	203	200	188	244	243	284	265	425	436
240	206	200	120	177	179	211	183	257	407	537
250	211	143	159	116	116	188	213	214	368	683
260	155	189	95	121	123	160	206	246	366	498
270	106	197	177	143	149	205	236	250	379	381
280	63	164	133	160	203	209	253	226	309	229
290	26	90	149	112	151	142	203	207	233	192
300	22	82	117	104	153	113	198	149	253	241
310	18	63	77	69	91	112	133	146	201	206
320	0	35	46	48	126	137	104	172	162	184
330	16	37	69	64	61	83	151	149	155	181
340	16	30	65	64	116	115	158	149	175	172
350	0	27	73	100	125	175	170	146	222	216
360	7	57	73	121	108	149	203	190	308	267

Tab. 4o

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN HUNDERSTEL PROZENT

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.178E+03- 0.316E+03) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	8	102	163	252	198	269	283	284	279	284
20	31	287	456	446	399	456	510	571	434	409
30	134	477	451	362	362	415	522	609	743	575
40	330	471	343	293	220	239	286	373	858	902
50	424	450	232	220	265	215	263	317	833	1110
60	323	409	295	301	240	292	413	518	1007	724
70	155	443	355	316	368	382	505	506	711	392
80	134	297	303	270	276	292	346	477	394	158
90	102	210	226	186	213	241	266	361	314	162
100	94	150	160	150	130	130	283	326	244	163
110	67	140	108	146	155	158	223	271	214	104
120	37	96	89	111	133	175	190	236	138	60
130	17	89	48	55	96	106	153	173	136	115
140	46	82	83	113	107	96	162	201	220	111
150	30	121	59	51	100	99	201	226	170	126
160	16	125	112	137	123	134	188	286	188	116
170	29	123	111	119	129	136	193	275	231	150
180	59	107	123	156	145	192	198	266	280	243
190	61	110	156	156	155	181	287	254	252	273
200	60	170	194	223	209	197	284	243	304	309
210	37	175	237	240	239	218	222	305	269	254
220	72	220	207	304	276	301	296	308	347	280
230	142	179	276	246	200	343	280	436	502	357
240	186	201	193	156	150	205	299	299	537	536
250	154	215	177	180	159	162	214	379	563	554
260	168	226	172	147	150	167	284	313	582	451
270	86	235	220	183	211	250	283	312	430	293
280	21	184	213	181	185	243	301	301	305	233
290	25	77	133	126	166	151	209	250	280	215
300	33	47	94	140	121	156	167	271	203	177
310	21	48	74	73	104	113	184	223	213	213
320	8	43	50	68	80	68	121	129	164	205
330	16	29	61	83	82	128	141	196	218	228
340	0	5	63	59	40	112	116	211	229	214
350	8	3	43	57	63	78	143	240	202	207
360	8	51	89	85	119	158	136	210	198	233

Tab. 4p

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN HUNDERSTEL PROZENT

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.316E+03- 0.562E+03) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	4	93	106	138	224	228	257	248	282	207
20	26	257	368	424	462	463	488	488	485	333
30	70	561	545	525	464	567	721	841	767	485
40	141	499	452	366	321	359	471	645	1098	722
50	229	527	390	305	292	348	471	563	1231	678
60	164	477	420	336	370	409	643	754	1034	318
70	129	472	420	403	404	459	579	668	585	180
80	111	379	322	316	303	335	472	466	306	107
90	73	196	218	239	256	237	359	400	168	74
100	70	138	176	166	151	207	361	366	185	76
110	35	140	126	111	126	176	347	327	124	38
120	40	103	137	140	128	124	228	261	107	76
130	61	93	117	83	99	126	239	278	126	44
140	30	82	80	68	106	149	248	273	104	57
150	65	110	115	110	103	183	248	237	128	70
160	65	129	156	142	151	170	342	235	140	90
170	60	140	103	142	153	197	370	263	186	136
180	30	164	112	130	197	186	310	296	259	200
190	39	194	160	156	243	319	338	283	296	171
200	47	142	227	175	244	258	279	326	256	188
210	72	210	164	209	216	248	374	362	305	223
220	52	209	233	228	270	226	374	348	336	261
230	81	168	235	322	359	310	471	394	399	275
240	154	232	216	201	241	241	421	476	585	374
250	133	190	171	188	167	179	372	433	649	403
260	74	232	209	162	153	206	372	459	520	357
270	50	252	220	235	256	253	325	373	355	239
280	38	188	164	209	249	257	310	342	226	138
290	16	96	110	137	128	206	279	261	164	164
300	14	30	95	100	113	136	254	223	190	128
310	8	39	73	81	94	125	226	206	207	155
320	16	27	81	80	93	146	246	224	235	138
330	0	47	64	73	108	111	181	226	171	163
340	0	29	57	100	119	110	213	214	206	173
350	3	12	35	56	95	106	250	202	288	183
360	0	31	70	74	136	153	257	245	270	166

Tab. 4q

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN HUNDERSTEL PROZENT

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.562E+03- 0.100E+04) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	4	61	134	112	167	177	229	222	200	74
20	9	168	314	377	404	395	419	419	271	153
30	12	437	618	642	705	699	909	957	599	282
40	55	571	562	525	553	617	919	941	1082	348
50	34	578	541	432	451	511	707	829	1247	233
60	42	618	489	486	537	690	863	991	669	96
70	63	454	499	518	502	634	773	853	258	25
80	59	253	376	348	365	476	505	488	120	25
90	78	196	240	259	231	330	382	386	115	21
100	50	164	175	213	250	356	347	265	55	9
110	25	143	173	150	163	261	233	184	53	27
120	26	98	110	89	125	211	196	143	44	7
130	18	64	98	128	138	180	226	188	38	18
140	57	99	64	77	124	201	229	183	43	18
150	40	112	145	137	175	200	180	162	60	31
160	30	108	140	154	159	262	213	222	86	38
170	56	164	200	137	183	303	279	326	136	53
180	42	150	192	177	186	299	306	300	218	78
190	37	136	185	214	240	288	274	334	274	67
200	38	149	180	233	223	301	321	359	267	77
210	50	133	248	246	340	439	402	323	284	120
220	31	202	244	287	347	466	417	428	326	96
230	69	259	226	271	342	445	498	613	362	166
240	56	240	286	276	304	445	498	610	579	296
250	73	303	227	198	244	342	466	494	602	232
260	30	306	292	250	256	329	432	524	391	163
270	23	226	296	292	288	331	471	452	271	136
280	17	110	265	211	205	235	267	305	166	103
290	16	68	140	147	183	223	227	231	170	77
300	0	69	53	113	130	197	176	202	117	61
310	0	31	42	93	117	159	188	222	138	44
320	8	31	47	69	107	134	192	222	150	60
330	0	16	60	96	124	151	184	156	175	37
340	0	14	25	76	104	145	134	162	170	30
350	5	25	8	39	70	94	123	219	132	46
360	3	26	47	89	91	95	143	172	138	34

Tab. 4r

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN HUNDERSTEL PROZENT

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.100E+04- 0.178E+04) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	8	48	91	134	141	111	60	103	40	3
20	3	115	226	291	347	312	219	179	121	18
30	9	364	609	666	741	781	814	687	223	22
40	18	595	673	699	707	840	1086	1256	442	26
50	29	617	655	632	584	711	1050	1291	436	5
60	23	666	657	618	722	807	1012	1094	130	3
70	38	447	572	574	677	666	702	604	25	1
80	47	262	366	438	519	490	400	300	31	3
90	48	211	275	289	356	344	296	147	1	0
100	46	205	198	232	372	292	146	81	10	0
110	44	103	194	222	288	224	136	72	4	0
120	20	73	158	183	205	177	115	46	1	0
130	44	70	123	128	172	203	99	38	12	8
140	12	95	186	170	222	173	107	64	23	8
150	14	77	167	189	206	164	111	83	38	5
160	23	113	180	211	271	196	123	107	38	0
170	8	119	176	233	287	198	214	176	65	1
180	16	163	209	231	276	220	223	233	82	13
190	17	171	233	269	292	215	271	263	68	9
200	21	136	201	257	305	279	326	265	93	8
210	30	128	241	297	362	321	297	292	124	4
220	64	166	231	254	344	322	392	357	87	8
230	17	279	261	275	376	389	545	525	179	22
240	23	314	325	352	428	415	582	681	231	39
250	37	323	293	274	352	383	503	729	249	40
260	47	267	303	361	399	403	501	528	194	16
270	23	179	282	314	308	377	372	368	93	7
280	23	94	168	241	240	220	215	172	73	25
290	16	47	104	170	205	151	107	96	51	13
300	8	40	80	81	150	121	103	95	39	5
310	16	25	53	60	142	116	70	70	31	0
320	0	30	46	86	117	111	53	81	43	4
330	0	21	42	70	115	106	78	107	43	0
340	0	21	35	39	107	87	81	94	22	1
350	0	14	27	20	64	63	52	68	40	4
360	5	14	29	37	61	55	48	83	31	3

Tab. 4s

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN HUNDERSTEL PROZENT

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN,ZEITBEGINN= 1.STUNDE

DOSENBEREICH (0.178E+04- 0.316E+04)PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	0	7	40	55	34	22	20	26	0	0
20	7	56	146	197	190	128	57	65	9	0
30	4	183	391	540	665	639	319	233	5	0
40	12	518	720	790	936	987	1073	1029	17	0
50	37	651	747	799	892	994	1324	1322	9	0
60	39	503	795	838	857	939	1013	715	5	0
70	27	323	514	602	648	649	425	185	1	0
80	33	222	322	378	386	322	183	74	0	0
90	35	193	266	317	321	282	69	17	0	0
100	40	112	270	295	222	155	34	9	0	0
110	48	99	136	202	206	142	8	0	0	0
120	52	78	115	162	173	124	18	5	0	0
130	31	91	128	183	181	108	12	9	5	1
140	26	65	121	184	137	115	21	1	8	0
150	13	76	113	155	149	117	57	27	8	0
160	21	89	151	172	156	116	73	43	5	0
170	16	102	210	219	179	189	100	70	3	0
180	13	100	202	233	213	202	173	138	22	0
190	14	96	193	240	240	257	214	175	7	0
200	20	110	250	259	276	282	183	156	4	0
210	22	117	222	258	235	196	172	155	8	0
220	10	164	279	317	323	295	162	115	4	0
230	31	218	335	344	352	392	269	147	4	0
240	20	287	329	394	421	473	553	377	25	0
250	12	304	458	463	447	511	709	471	8	0
260	12	232	386	365	429	486	511	355	12	0
270	13	138	279	327	387	336	236	154	16	0
280	8	80	146	194	220	213	91	60	8	0
290	8	56	89	116	119	89	34	31	0	0
300	8	23	72	87	73	56	14	12	8	3
310	0	30	56	72	33	22	12	10	0	0
320	0	8	42	40	34	23	22	20	3	0
330	0	0	13	21	29	23	17	17	0	0
340	0	0	13	18	12	7	10	13	0	0
350	0	7	21	27	17	12	7	9	0	0
360	0	3	18	23	14	10	13	9	1	0

Tab. 4t

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN HUNDERSTEL PROZENT

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.316E+04- 0.562E+04) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	0	5	7	14	17	10	0	0	0	0
20	0	9	51	72	52	29	10	1	0	0
30	3	47	267	386	372	226	39	9	0	0
40	3	168	629	785	893	876	373	51	0	0
50	4	301	816	875	1055	1176	609	130	0	0
60	22	240	682	815	957	881	201	20	0	0
70	27	166	428	506	489	344	27	0	0	0
80	18	132	261	295	258	183	12	5	0	0
90	7	82	186	211	171	68	0	0	0	0
100	5	82	113	138	85	34	0	0	0	0
110	16	74	138	133	56	9	0	0	0	0
120	23	78	108	112	64	8	0	0	0	0
130	22	73	95	87	63	12	0	0	4	0
140	25	61	87	96	70	18	0	0	0	0
150	27	57	104	107	77	43	4	5	0	0
160	5	33	86	112	82	53	5	0	0	0
170	7	27	104	150	151	85	12	0	0	0
180	1	33	124	137	156	145	56	30	0	0
190	0	26	126	138	150	137	42	5	0	0
200	0	18	69	146	160	94	29	13	0	0
210	0	39	82	124	138	86	7	4	0	0
220	4	65	149	185	176	99	5	1	0	0
230	5	107	258	317	338	244	29	3	0	0
240	7	175	369	381	443	466	111	30	0	0
250	3	183	357	456	537	583	137	37	0	0
260	0	147	300	412	455	419	96	23	0	0
270	0	61	160	233	246	179	31	5	0	0
280	0	29	76	108	108	59	7	0	0	0
290	0	14	42	42	31	26	8	5	0	0
300	0	8	17	26	25	7	0	0	0	0
310	0	0	9	18	16	10	4	0	0	0
320	0	0	0	9	13	12	1	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	5	10	9	3	0	0	0	0
360	0	5	4	8	12	8	0	0	0	0

Tab. 4u

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN HUNDERSTEL PROZENT

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.562E+04- 0.100E+05) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0
20	0	0	5	10	12	7	0	0	0	0
30	4	4	46	86	59	12	0	0	0	0
40	7	4	248	436	451	198	0	0	0	0
50	7	12	392	730	756	352	0	0	0	0
60	7	25	254	472	383	100	0	0	0	0
70	0	29	150	219	158	20	0	0	0	0
80	0	26	107	132	72	3	0	0	0	0
90	0	22	67	69	29	1	0	0	0	0
100	0	13	40	38	14	0	0	0	0	0
110	0	20	22	17	3	0	0	0	0	0
120	7	18	29	23	0	0	0	0	0	0
130	10	12	23	26	1	0	0	0	0	0
140	5	16	20	10	1	0	0	0	0	0
150	0	13	9	10	3	0	0	0	0	0
160	1	7	7	13	14	3	0	0	0	0
170	0	1	1	13	12	3	0	0	0	0
180	0	0	16	63	67	20	0	0	0	0
190	0	7	16	55	57	20	0	0	0	0
200	0	7	12	12	12	4	0	0	0	0
210	0	12	18	30	9	0	0	0	0	0
220	0	16	43	63	16	0	0	0	0	0
230	0	18	110	162	98	14	0	0	0	0
240	0	21	175	288	267	72	0	0	0	0
250	0	22	220	322	318	87	0	0	0	0
260	0	4	155	226	198	55	0	0	0	0
270	0	10	59	83	64	16	0	0	0	0
280	0	0	10	18	13	0	0	0	0	0
290	0	0	0	5	4	3	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0
320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0

Tab. 4v

STATISTIK DER DOSEN FUER EINE INTEGRATIONSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

IN HUNDERSTEL PROZENT

ZEITVORSCHUB= 1 STUNDEN, ZEITBEGINN= 1. STUNDE

DOSENBEREICH (0.100E+05- 0.146E+05) PCI*H/M3

	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	5000	10000
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	4	1	13	0	0	0	0	0	0
50	0	4	3	27	0	0	0	0	0	0
60	0	4	9	17	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
80	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0
130	0	12	4	1	0	0	0	0	0	0
140	0	5	3	1	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
210	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	0	4	5	5	0	0	0	0	0	0
240	0	4	17	27	0	0	0	0	0	0
250	0	1	5	21	0	0	0	0	0	0
260	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TAB. 5: MAXIMALE KONZENTRATION BEI EINER MITTELUNGSZEIT VON 6H
1.12.1968- 30.11.1969

KONZENTRATION IN PCI/M3

	200.0000	300.0000	400.0000	500.0000	750.0000	1000.0000	1500.0000	2000.0000	5000.0000	10000.0000	M
10	0.2070E+03	0.7097E+03	0.9853E+03	0.1053E+04	0.8698E+03	0.6633E+03	0.4529E+03	0.4110E+03	0.2848E+03	0.1743E+03	
20	0.4331E+03	0.6877E+03	0.1239E+04	0.1502E+04	0.1407E+04	0.1094E+04	0.6875E+03	0.5389E+03	0.3652E+03	0.2199E+03	
30	0.9582E+03	0.1311E+04	0.1388E+04	0.1558E+04	0.1329E+04	0.1033E+04	0.7445E+03	0.6094E+03	0.3128E+03	0.2000E+03	
40	0.1400E+04	0.1863E+04	0.1769E+04	0.1805E+04	0.1560E+04	0.1179E+04	0.7424E+03	0.6149E+03	0.3514E+03	0.2284E+03	
50	0.1515E+04	0.2042E+04	0.1991E+04	0.1839E+04	0.1582E+04	0.1252E+04	0.7933E+03	0.6125E+03	0.3537E+03	0.1965E+03	
60	0.1274E+04	0.1852E+04	0.1800E+04	0.1852E+04	0.1528E+04	0.1188E+04	0.7296E+03	0.5868E+03	0.3740E+03	0.1807E+03	
70	0.8443E+03	0.1454E+04	0.1627E+04	0.1795E+04	0.1467E+04	0.1100E+04	0.6769E+03	0.4877E+03	0.2967E+03	0.1686E+03	
80	0.6548E+03	0.1459E+04	0.1757E+04	0.1815E+04	0.1360E+04	0.9777E+03	0.6282E+03	0.5487E+03	0.2438E+03	0.2163E+03	
90	0.5474E+03	0.1273E+04	0.1594E+04	0.1708E+04	0.1338E+04	0.9417E+03	0.5010E+03	0.3447E+03	0.1754E+03	0.1190E+03	
100	0.6143E+03	0.1213E+04	0.1538E+04	0.1635E+04	0.1252E+04	0.9037E+03	0.4915E+03	0.4058E+03	0.2038E+03	0.1220E+03	
110	0.7083E+03	0.1334E+04	0.1457E+04	0.1282E+04	0.1062E+04	0.7531E+03	0.3943E+03	0.2736E+03	0.2064E+03	0.1628E+03	
120	0.1003E+04	0.1908E+04	0.1779E+04	0.1417E+04	0.8273E+03	0.5636E+03	0.3924E+03	0.3399E+03	0.1814E+03	0.1005E+03	
130	0.1285E+04	0.2373E+04	0.2232E+04	0.1800E+04	0.9708E+03	0.6550E+03	0.3785E+03	0.3884E+03	0.6702E+03	0.3158E+03	
140	0.1183E+04	0.2248E+04	0.2148E+04	0.1748E+04	0.9520E+03	0.6570E+03	0.4384E+03	0.3074E+03	0.4639E+03	0.2175E+03	
150	0.8795E+03	0.1581E+04	0.1552E+04	0.1272E+04	0.9391E+03	0.8179E+03	0.6323E+03	0.6328E+03	0.3883E+03	0.1826E+03	
160	0.9482E+03	0.1296E+04	0.1137E+04	0.1130E+04	0.1196E+04	0.1021E+04	0.6534E+03	0.4825E+03	0.3273E+03	0.1603E+03	
170	0.7548E+03	0.1081E+04	0.9605E+03	0.1068E+04	0.1209E+04	0.1018E+04	0.6395E+03	0.5174E+03	0.2967E+03	0.1763E+03	
180	0.5594E+03	0.8788E+03	0.1199E+04	0.1384E+04	0.1446E+04	0.1221E+04	0.7782E+03	0.6138E+03	0.3813E+03	0.2184E+03	
190	0.4740E+03	0.1335E+04	0.1610E+04	0.1459E+04	0.1308E+04	0.1087E+04	0.7246E+03	0.5630E+03	0.3486E+03	0.1923E+03	
200	0.4296E+03	0.1543E+04	0.1871E+04	0.1717E+04	0.1068E+04	0.9729E+03	0.7112E+03	0.6153E+03	0.3164E+03	0.1982E+03	
210	0.3801E+03	0.1369E+04	0.1713E+04	0.1609E+04	0.1159E+04	0.7821E+03	0.5887E+03	0.5542E+03	0.3265E+03	0.1841E+03	
220	0.5659E+03	0.1392E+04	0.1499E+04	0.1538E+04	0.1221E+04	0.8501E+03	0.5886E+03	0.5933E+03	0.3224E+03	0.1910E+03	
230	0.8354E+03	0.2054E+04	0.2237E+04	0.1961E+04	0.1366E+04	0.1084E+04	0.6674E+03	0.5665E+03	0.3145E+03	0.2206E+03	
240	0.8565E+03	0.2200E+04	0.2433E+04	0.2150E+04	0.1519E+04	0.1240E+04	0.7625E+03	0.6226E+03	0.3699E+03	0.2456E+03	
250	0.6004E+03	0.1708E+04	0.1942E+04	0.1789E+04	0.1481E+04	0.1183E+04	0.8016E+03	0.6317E+03	0.4021E+03	0.2083E+03	
260	0.4422E+03	0.1107E+04	0.1551E+04	0.1778E+04	0.1482E+04	0.1192E+04	0.7427E+03	0.5800E+03	0.4491E+03	0.2222E+03	
270	0.4885E+03	0.1003E+04	0.1321E+04	0.1613E+04	0.1413E+04	0.1099E+04	0.7703E+03	0.6056E+03	0.4136E+03	0.2036E+03	
280	0.4004E+03	0.8583E+03	0.1174E+04	0.1388E+04	0.1194E+04	0.8567E+03	0.5884E+03	0.5006E+03	0.4689E+03	0.2753E+03	
290	0.3332E+03	0.5683E+03	0.8657E+03	0.1013E+04	0.1137E+04	0.9396E+03	0.6214E+03	0.6235E+03	0.2848E+03	0.2023E+03	
300	0.3763E+03	0.6276E+03	0.6556E+03	0.7477E+03	0.8223E+03	0.6629E+03	0.4086E+03	0.4261E+03	0.5137E+03	0.3183E+03	
310	0.2939E+03	0.5131E+03	0.6440E+03	0.9023E+03	0.1191E+04	0.1049E+04	0.6738E+03	0.4767E+03	0.2601E+03	0.1663E+03	
320	0.1484E+03	0.3091E+03	0.5200E+03	0.7483E+03	0.9260E+03	0.7880E+03	0.5447E+03	0.4440E+03	0.3389E+03	0.2190E+03	
330	0.3908E+02	0.1922E+03	0.3097E+03	0.3759E+03	0.4773E+03	0.4753E+03	0.3927E+03	0.4214E+03	0.2368E+03	0.1636E+03	
340	0.2679E+02	0.1768E+03	0.3281E+03	0.4056E+03	0.4289E+03	0.4297E+03	0.3368E+03	0.4061E+03	0.2802E+03	0.1707E+03	
350	0.9584E+02	0.4409E+03	0.7099E+03	0.8112E+03	0.7458E+03	0.6186E+03	0.3841E+03	0.3456E+03	0.2604E+03	0.1733E+03	
360	0.1818E+03	0.6790E+03	0.9931E+03	0.1086E+04	0.9201E+03	0.6991E+03	0.4230E+03	0.4502E+03	0.3154E+03	0.1798E+03	