PRO KONZEPT

Auslesen von Kurvendiagrammen

- schneller und dauerhafter Zugriff auf Ihre Daten

Anschrift:
Pro Konzept GmbH
Dalbergstr. 11
67482 Venningen

Rechtsform: GmbH
Handelsregisternr: Amtsgericht Landau, HRB 31066
Gründungsjahr: 1994 / 2011

Inhaberin und
Geschäftsführerin: Petra Greiffenhagen (100% Eigentümerin)

Ihre Ansprechpartnerin:
Petra Greiffenhagen
Geschäftsführerin
Dalbergstr. 11
67482 Venningen

Mobil: 0172 / 76 84 763
Festnetz: 06323 / 958 26 400

petra.greiffenhagen@prokonzept.de

PRO KONZEPT

Ihre Ansprechpartnerin

- Name: **Petra Greiffenhagen**
- Ausbildung: COMP TIA CDIA+(2003)
- 12.94 - 09.98: Gründung Pro Konzept als Einzelunternehmen
- 01.00 - 08.08: Geschäftsführerin, Teilhaberin Scanpoint Europe GmbH
- 08.08 - heute: Umfirmierung in Pro Konzept GmbH
- Verbände und Organisationen:
  - 05.04 - 05.09 Vorstandsvorsitzende VOI e.V.
  - 05.09 - 06.11 Mitglied des Beirates VOI e.V.
  - 06.11 – 05.13 Vorstandsvorsitzende VOI e.V.
  - 06.11 – 12.13 Präsidiumsmitglied BITMI e.V.
  - 01.08 - 12.09 Mitglied im Wirtschaftsbeirat Koelnmesse
  - 06.11 – 05.13 Mitglied im Wirtschafts- und Strategiebeirat Messe Stuttgart

PRO KONZEPT

Die Pro Konzept GmbH

Unternehmensberatung und **Generalunternehmer** für die

- Logistik
- Verarbeitung
- Digitalisierung
- Sicherung

von Daten und Dokumenten sowie die Beschaffung von sensiblem Wissen und Informationen.

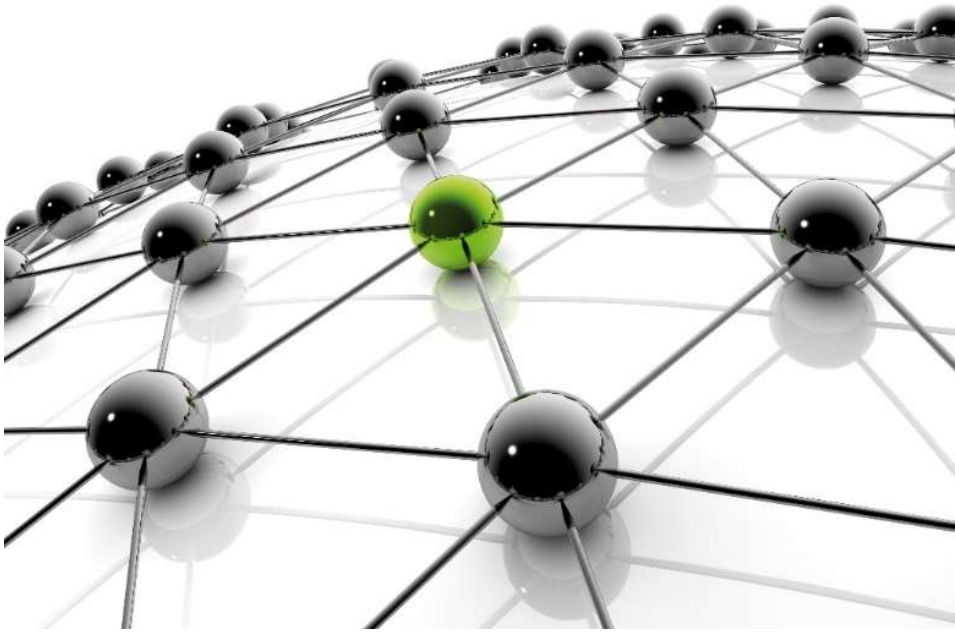
Kurz: **Wir kümmern uns um alles!**

PRO KONZEPT

Die Pro Konzept GmbH

…verfügt über ein jahrzehntelang bestehendes **Kooperationsnetzwerk** aus diesen Bereichen:

- Beratungsunternehmen
- ECM Hersteller / Technologieanbieter
- Produktionsunternehmen / Scandienstleister
- Wirtschaftsprüfungsunternehmen
- Softwareentwickler



PRO KONZEPT

Die Pro Konzept GmbH

…ist **Ihr Experte** für die Beratung und Projektleitung zur Automatisierung von dokumentenbasierenden Geschäftsvorgängen in diesen Bereichen:

- Kurvendigitalisierung
- Posteingangslösungen
- Elektronische Rechnungsverarbeitung
- Personalakten
- Großprojekte
- Audits von etablierten Erfassungsprozessen
- Altaktenarchivierung
- Forensische / semantische Suche

PRO KONZEPT

Automatisiertes Auslesen von Kurvendiagrammen

PRO KONZEPT

Exkurs | Definition Input-Management

- Im Input-Management werden strukturierte oder unstrukturierte Daten aus verschiedenen Quellen verarbeitet, um diese für die Weiterverarbeitung in Informationssystemen bereitzustellen.

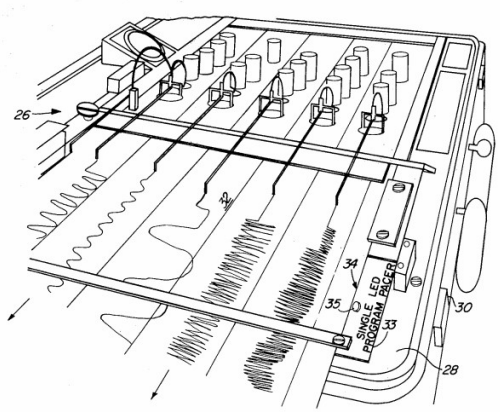
Ihr Vorteil:

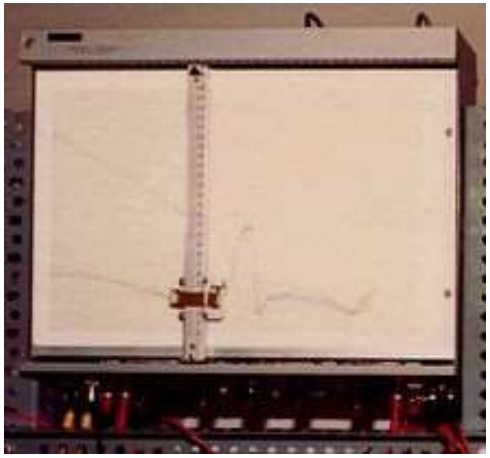
- Sie haben die benötigten Daten **in Sekundenschnelle** parat und können diese anschließend direkt an Ihrem PC **analysieren** und **interpretieren**!

PRO KONZEPT

Die Ausgangslage

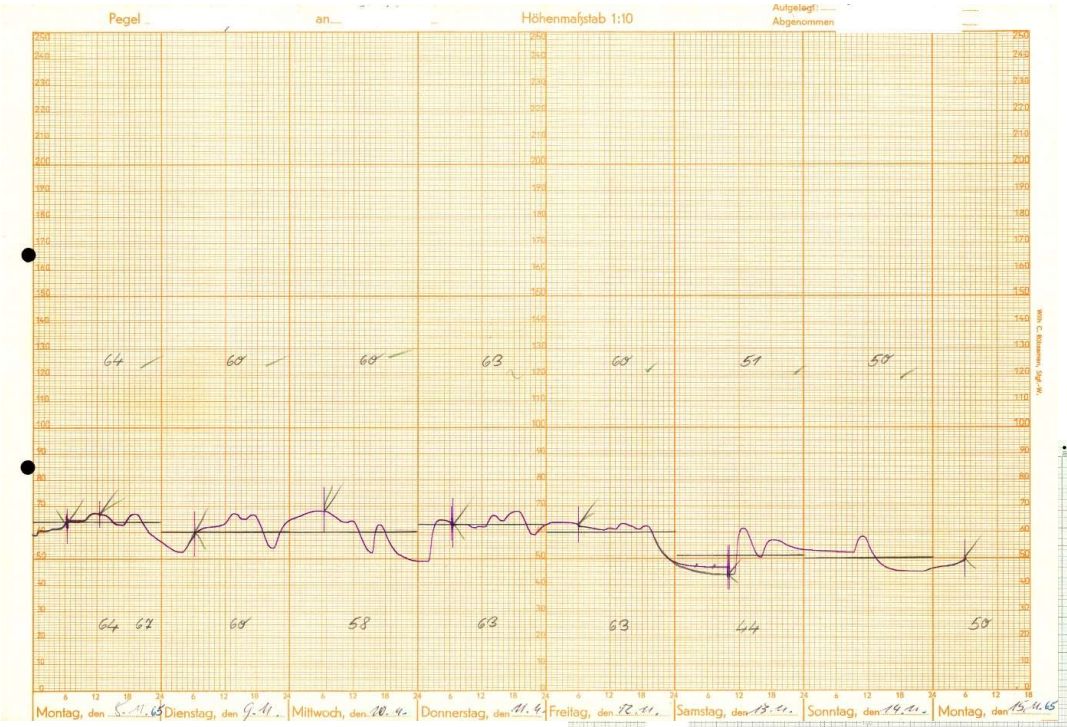
- In der Regel Aufbewahrung der Diagramme in Archiven mit zum Teil wechselnden **klimatischen Bedingungen**
- **Unterschiedliche**, nicht DIN-konforme **Ablagetypen** und **–formate**
- **Lange Suchzeiten** für bestimmte Unterlagen
- Papier teilweise **über 100 Jahre** alt und kaum noch lesbar
- **Kurvendaten** (z.B. bei Korrekturen) wurden zusätzlich **manuell** zu den Daten der XT-Schreiber hinzugefügt

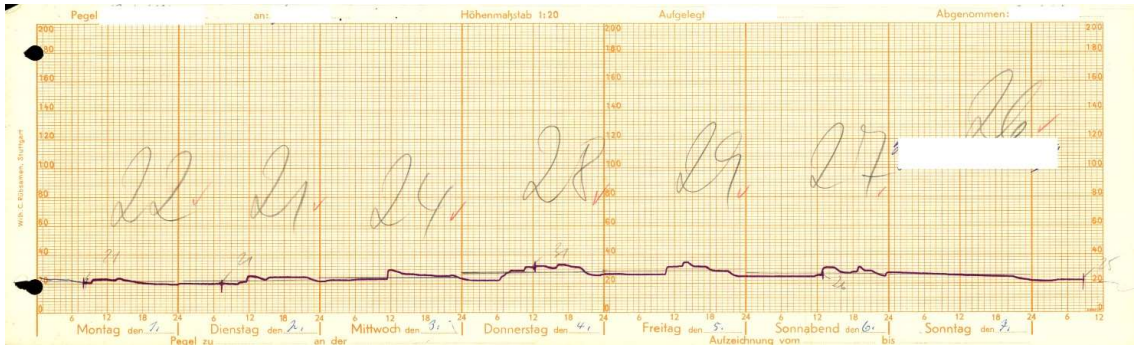




PRO KONZEPT

Beispiele





PRO KONZEPT

Warum alte Diagramme digitalisieren?

- Hohes **öffentliches Interesse** durch sich **verändernde Klimawerte**
- **Diagramme verblassen** immer mehr und lassen sich teilweise kaum noch lesen => **drohender Verlust der Daten**!
- Papier ist durch teilweise lange Lagerzeit **Umwelteinflüssen** ausgesetzt (Feuchtigkeit, Temperatur, Licht) => dadurch verändert sich die **Beschaffenheit des Papiers** (wird wellig, bleicht aus) und es wird schwierig, die exakten Stände herauszulesen
- Die **Analyse** der Werte / Daten ist bequem **per Mausklick** möglich
- **Minutengenaue Analyse** statt nur von **Tagesdurchschnittswerten** => gab es kurzfristige Ausreißer schon früher?
- Ableiten von **Zusammenhängen** unterschiedlicher Messdiagramme

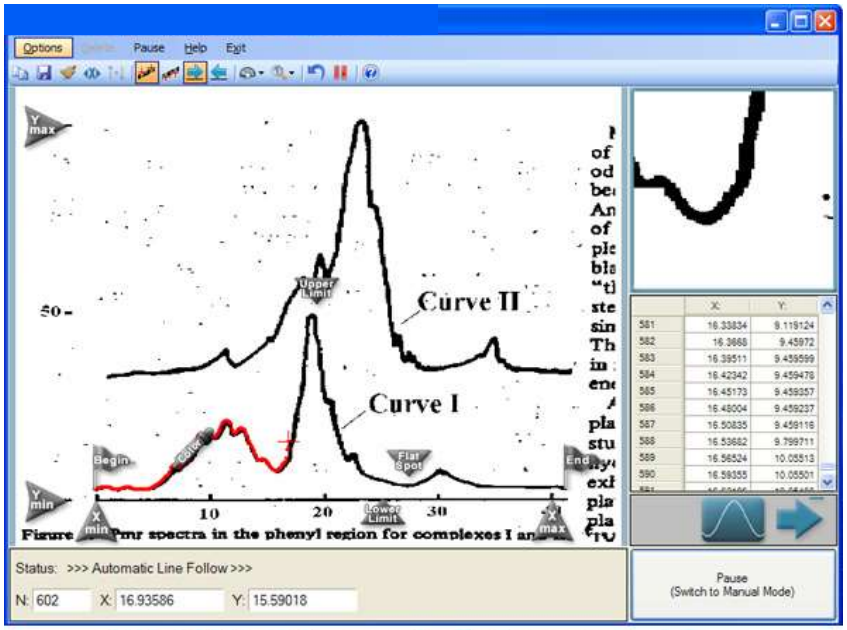
Fazit:

Analysen und Auswertungen sind künftig **exakter, einfacher und schneller** möglich als mit den alten Papierdiagrammen!

PRO KONZEPT

Das bisherige Verfahren

- Mehrere **manuelle Eingriffe** notwendig pro Bild (Rasterkalibrierung) => **semiautomatisches** Verfahren
- Oft nur bei **Einzelbildern** möglich, nicht in der Stapelverarbeitung:
  - das (gescannte) Bild laden
  - das Bild kalibrieren
  - die Datenpunkte auf der Kurve setzen
  - die digitalisierten Werte abspeichern
- **Manuell** mit der Maus die Kurve auswählen, und per Mausklick die Wertebereiche ermitteln (=fehleranfällig!)
- Die gefundene Wertetabelle **manuell** speichern



Sehr aufwändig, sehr teuer und nicht für die Massenverarbeitung geeignet!

PRO KONZEPT

Der neue, innovative Pro Konzept-Ansatz - unsere Leistungen für Sie

(1) Abholung, Scannung und Indizierung der Unterlagen

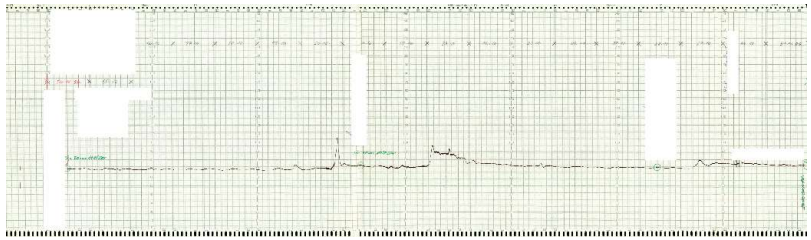
- Sicheres **Abholen** der Unterlagen bei Ihnen vor Ort
- Aufbereitung und **Massenscannung** der Dokumente mit 300dpi
- **Indizierung jeder Mappe** mit z.B. Gewässer- und Pegelbezeichnung
- **Indizierung pro Blatt** von z.B. Anfangspegelstand und Uhrzeit
- Jegliche Indizierung **individuell** möglich!
- **Ausgabe**: Jegliche Formate nach Kundenvorgabe möglich (z.B. jpg, PDF/A, Metadaten als csv, accdb, xml,…)

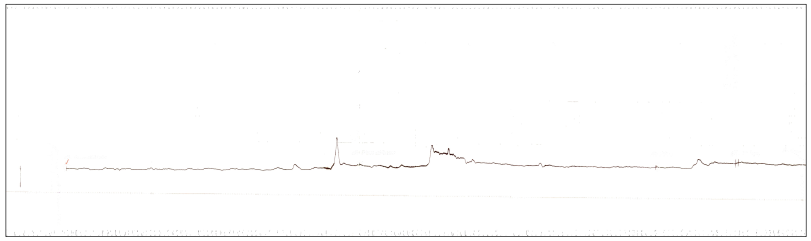
PRO KONZEPT

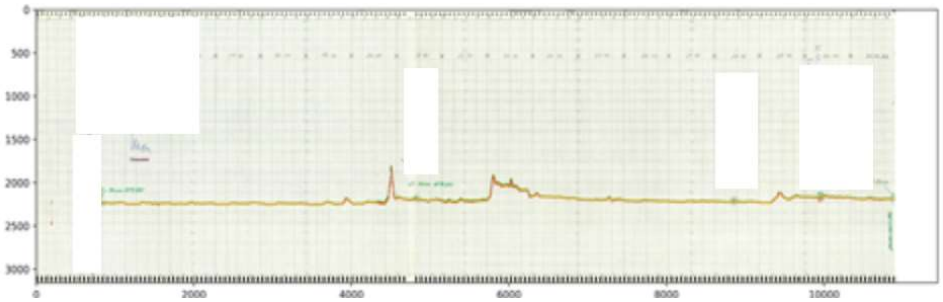
Der neue, innovative Pro Konzept-Ansatz - unsere Leistungen für Sie

(2) Analyse der Diagrammdaten durch Spezialsoftware

- Durchführen von **Bildverbesserungsmaßnahmen**, Ignorieren von nicht relevanten Bildinhalten (z.B. Stempel)
- **Rastern des Diagramms auf Pixelebene**. Das entspricht, bei einer Auflösung von 300dpi, 24 Punkten pro mm.
- **Koordinatensystem separat erfassen** und bei Bedarf „geraderechnen“. **Spezielle Algorithmen korrigieren Fehler** durch verzogenes Papier, wie es durch Feuchtigkeit oder Austrocknung entstehen kann. Es erfolgt die **Extraktion der Werte** und der zugrundeliegenden Skalierung anhand des Koordinatensystems.
- **Extraktion** der **ursprünglichen Kurve** und von **alternativen Kurven** (z.B. bei handschriftlicher Korrektur) Die Messreihe, bestehend aus vielen Einzelbögen, wird als eine Messung verstanden und entsprechend zusammengesetzt. Daraus lassen sich Auswertungen zu Lücken, der Erkennungsrate und dem Gesamtzusammenhang der Messreihe ableiten.







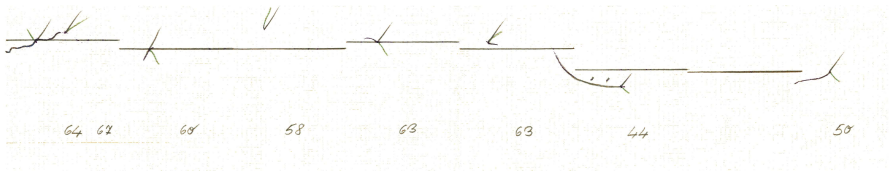
PRO KONZEPT

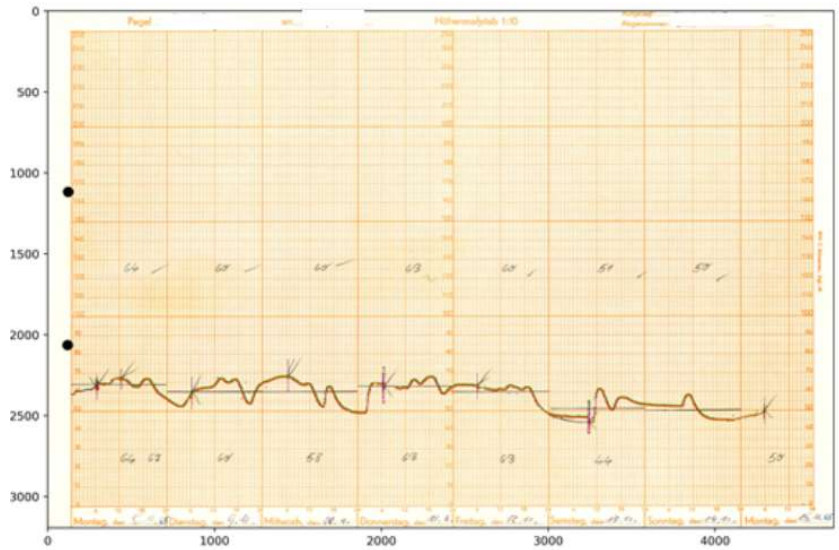
Der neue, innovative Pro Konzept-Ansatz - unsere Leistungen für Sie

(3) Beispiele für die tiefgehenden Analysemöglichkeiten

- Extraktion der **ursprünglichen Kurvenaufzeichnung**

- Extraktion der **alternativen Kurve** (z.B. manuelle Korrektur)





PRO KONZEPT

Der neue, innovative Pro Konzept-Ansatz - unsere Leistungen für Sie

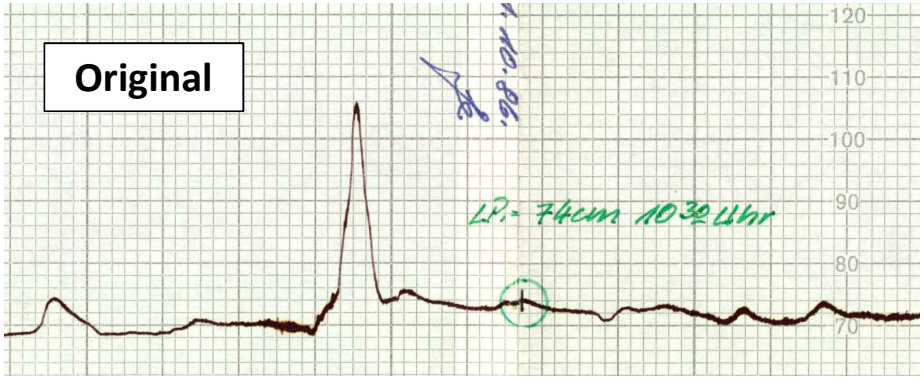
(3) Beispiele für die tiefgehenden Analysemöglichkeiten

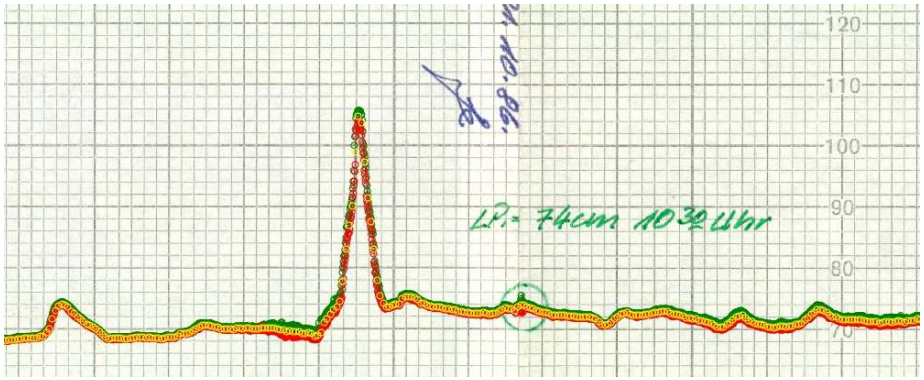
- Ermittlung von **Min-/Max-, Rand- und Durchschnittswerten** auf Basis der Pixeltiefe und **farbliche Darstellung** innerhalb des Diagramms

- **Grüne Kurve:** Ausgelesener **Maximalwert**
- **Gelbe Kurve:** **Durchschnittswert**
- **Rote Kurve:** Ausgelesener **Minimalwert**

  → Wir kommen auch mit „unsauberen“ Kurven klar

- Sie entscheiden, **welchen Wert** wir liefern sollen!





Der neue, innovative Pro Konzept-Ansatz - unsere Leistungen für Sie

- Ermittlung von 24 Werten pro Milimeter bei einer Auflösung von 300 dpi möglich
- Möglich ist z.B. ein **Durchschnittswert pro 15 Minuten**, d.h. über 6 Punkte (je nach Kundenwunsch)
- Für **8 Diagramme** benötigen wir im Schnitt ca. **25 Sekunden** => mit manueller Software niemals erreichbar!
- Bei 850.000 Diagrammen => **738 Stunden**
- Bei 24 Stunden Betrieb => **30 Tage** plus Qualitätssicherung, Rüstzeiten und Scannung

=> Sensationelle Durchlaufzeiten!!

PRO KONZEPT

	x	y	Zeit	mm
0	288	2282	14.10.1986 11:35	680
1	294	2303	14.10.1986 11:50	662
2	300	2317	14.10.1986 12:05	651
3	306	2329	14.10.1986 12:20	641
4	312	2301	14.10.1986 12:35	664
5	318	2301	14.10.1986 12:50	664
6	324	2302	14.10.1986 13:05	664
7	330	2302	14.10.1986 13:20	664
8	336	2302	14.10.1986 13:35	663
9	342	2302	14.10.1986 13:50	664
10	348	2302	14.10.1986 14:05	663
11	354	2302	14.10.1986 14:20	664
12	360	2301	14.10.1986 14:35	665
13	365	2300	14.10.1986 14:47	665
14	365	2300	14.10.1986 14:47	665
15	379	2290	14.10.1986 15:22	673
16	384	2286	14.10.1986 15:35	677
17	390	2278	14.10.1986 15:50	684
18	396	2273	14.10.1986 16:05	688
19	399	2272	14.10.1986 16:12	689
20	412	2268	14.10.1986 16:45	692
21	414	2268	14.10.1986 16:50	692
22	420	2271	14.10.1986 17:05	690
23	426	2270	14.10.1986 17:20	690
24	432	2273	14.10.1986 17:35	687
25	438	2274	14.10.1986 17:50	687
26	444	2277	14.10.1986 18:05	684
27	450	2275	14.10.1986 18:20	686
28	456	2278	14.10.1986 18:35	684
29	462	2278	14.10.1986 18:50	683
30	468	2280	14.10.1986 19:05	682
31	474	2283	14.10.1986 19:20	679
32	480	2289	14.10.1986 19:35	674
33	486	2294	14.10.1986 19:50	670
34	492	2300	14.10.1986 20:05	665
35	498	2303	14.10.1986 20:20	662
36	504	2316	14.10.1986 20:35	652
37	510	2317	14.10.1986 20:50	651
38	516	2319	14.10.1986 21:05	649
39	522	2321	14.10.1986 21:20	648
40	528	2321	14.10.1986 21:35	647
41	534	2321	14.10.1986 21:50	647
42	540	2322	14.10.1986 22:05	647
43	546	2321	14.10.1986 22:20	648
44	552	2316	14.10.1986 22:35	652
45	558	2302	14.10.1986 22:50	663
46	564	2297	14.10.1986 23:05	668
47	570	2288	14.10.1986 23:20	675
48	576	2280	14.10.1986 23:35	682
49	582	2277	14.10.1986 23:50	685
50	588	2274	15.10.1986 00:05	687

PRO KONZEPT

Ihre Vorteile im Überblick

- **Ein Ansprechpartner** für den kompletten Prozess => wir kümmern uns um alles!
- **Automatisierte Datenextraktion** durch speziell für die Kurven-auslesung entwickelte **Software**
- **Tiefgehende Analysemöglichkeiten** und **individuelle** Datenlieferung
- **Jegliche Wünsche umsetzbar** durch skalierbare Prozesse
- **Keine** manuelle -und daher fehleranfällige- Kurvenanalyse
- Massenverarbeitung der Dokumente möglich und daher **sensationelle Durchlaufzeiten**

PRO KONZEPT

Weitere Anwendungsgebiete

- **Pegelstandmessungen** von Kanälen, Flüssen und Seen
- **Fließgeschwindigkeiten** in der Natur oder in industriellen Anlagen
- **Temperatur** und **Luftfeuchtigkeit** von Räumen mit wertvollem Inhalt (Museen, Archivräume, etc.)
- **Seismografische Auswertungen** (Erdbeben)
- **EKG-Aufzeichnungen** und **CTG Herzton-Wehenschreiber**
- **Druckänderungen** von Luftdrucken und Gasen
- Ältere **Flugschreiber** in der kommerziellen Luftfahrt

PRO KONZEPT

Machen Sie jetzt den Schritt in die digitale Zukunft

–

wir erstellen gerne Ihr individuelles Angebot!