

Benutzerhandbuch

MDS 5 - C - Modem



Version: 1.01
Gültig ab: 13.03.2014

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES	1
1.1	ANWENDUNG	1
1.2	HAFTUNGSAUSSCHLUSS	1
2	SPEZIFIKATION DES MESSSYSTEMS.....	2
2.1	LIEFERUMFANG	2
2.2	GERÄTEANSICHT	3
2.3	TECHNISCHE DATEN.....	5
2.3.1	<i>Allgemein</i>	5
2.3.2	<i>Stromversorgung</i>	6
2.3.3	<i>Versorgung mittels MDS 5 - C - Batterie</i>	7
3	EINLEGEN DER SIM-KARTE.....	8
4	PROGRAMMIERUNG MIT DER PC SOFTWARE WBEDIEN	9
4.1	TIMER-EINSTELLUNGEN.....	9
4.2	PUSH-BETRIEB.....	12
4.2.1	„D-Kanal“-Format	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: MDS 5 - C - Modem	3
Abbildung 2: MDS 5 - C - Batterie	4
Abbildung 3: Stromversorgung, Variante 1	6
Abbildung 4: Stromversorgung, Variante 2	6
Abbildung 5: Zwei Lithium/Thionylchlorid-Batterien	7
Abbildung 6: Seitenteile aufgeklappt	7
Abbildung 7: Modem-Inhalt mit SIM-Kartenhalter	8
Abbildung 8: Seitenteile aufgeklappt	8
Abbildung 9: Eingerastete SIM-Karte im SIM-Kartenhalter	8
Abbildung 10: Einsetzen der SIM-Karte	8
Abbildung 11: Auswahl des Menüpunktes Timer-Einstellungen	9
Abbildung 12: Dialogfenster zum Einstellen der Aufweckzeiten des Modems	10
Abbildung 13: Beispiel zu den Timer-Einstellungen	11
Abbildung 14: Dialogfenster zum Einstellen der Aufweckzeiten des Modems, Push-Betrieb	12
Abbildung 15: Beispiel zu den Timer-Einstellungen, Push-Betrieb	14

1 Allgemeines

Das nachfolgende Benutzerhandbuch gibt dem Anwender des MDS 5 - C - Modem alle erforderlichen Informationen über die Funktionsweise und zum sicheren, erfolgreichen Einsatz des Gerätes. Außerdem enthält es Hinweise zur Installation des Gerätes sowie die Beschreibung der Inbetriebnahme.

Das GSM-/GPRS-Modem (Quadband) kann direkt an die W.A.S. Datenerfassungssysteme MDS 5 - S - Stationsmanager und MDS 5 - D - Durchflussmanager, sowie MDS 5 - C - Datalogger angeschlossen werden und ermöglicht eine sichere und kostengünstige Datenübertragung zum WASDatenportal. Alternativ können die Daten zu einem FTP-Server gepusht werden.

1.1 Anwendung

Abwasserbereich

- Grenzwertüberwachung
- Überwachung von Regenbecken und -überläufen
- stationäre und mobile Durchflussmengenmessungen

1.2 Haftungsausschluss

Die W.A.S. GmbH übernimmt keinerlei Haftung für die in diesem Dokument beschriebenen Produkte oder Software und den ggf. daraus resultierenden Schäden. Die W.A.S. GmbH behält sich das Recht vor, Änderungen an den hier beschriebenen Produkten ohne vorherige Ankündigung durchzuführen. Diese Publikation kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die in diesem Dokument erwähnten Produktnamen sind geschützte Marken oder eingetragene Markenzeichen der Fa. W.A.S. GmbH.

2 Spezifikation des Messsystems

2.1 Lieferumfang

Zum Standard-Lieferumfang des Messsystems gehören die nachfolgend aufgeführten Einzelkomponenten:

- MDS 5 - C - Modem
- Benutzerhandbuch

Weitere erhältliche Komponenten für das Messsystem (siehe Abschnitt 2.2):

- MDS 5 - C - Batterie

2.2 Geräteansicht

MDS 5 - C Modem:



Abbildung 1: MDS 5 - C - Modem

Zubehör:



Abbildung 2: MDS 5 - C - Batterie

2.3 Technische Daten

2.3.1 Allgemein

Allgemein

Betriebstemperatur	-20 °C bis + 70 °C
Schnittstelle	RS485 zu Datenerfassungssystem
Antenne	Mini-Stabantenne Smartec (+3dB)
Modem-Bandbreite	Quad Band 900/1800/850/1900 MHz
Übertragung	GSM / GPRS; FTP-Push
SIM-Karte	steckbar; freie Providerwahl

Elektrisch

Stromversorgung	extern: 6 bis 24 V DC
-----------------	-----------------------

Mechanisch

Gehäuse	Smart-Box (Material: ASA+PC)
Abmessungen (H x B x T)	110 x 140 x 60 mm (ohne Anschlüsse)
Gewicht	ca. 400 g
Schutzgrad	IP 66
Anschlüsse	Versorgung und RS485: Phoenix Klemme MVSTB 2,5-8

2.3.2 Stromversorgung

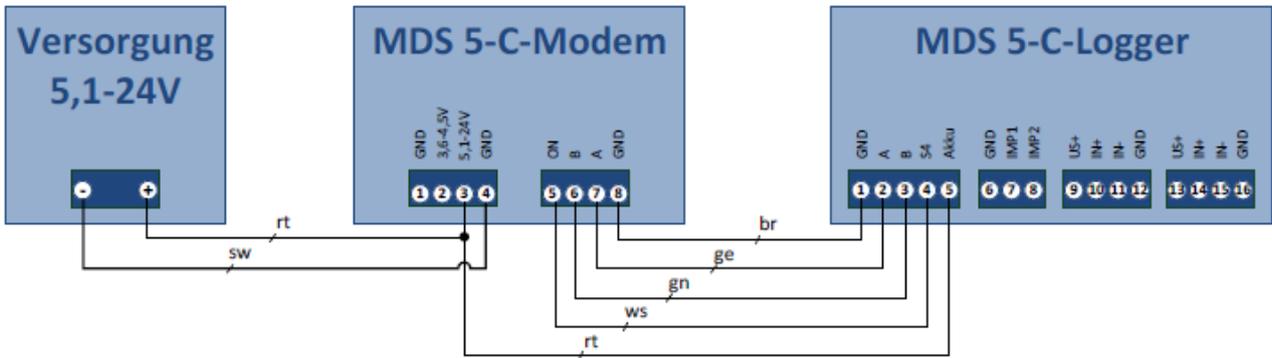


Abbildung 3: Stromversorgung, Variante 1

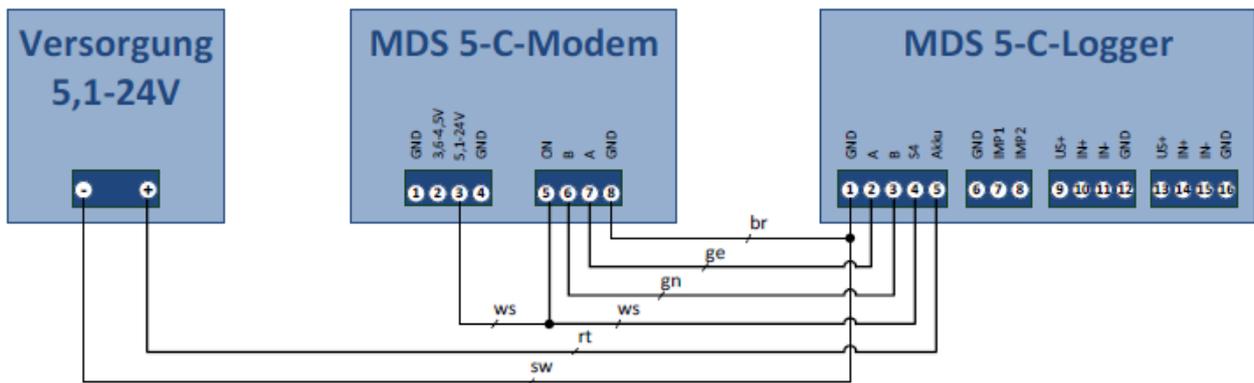


Abbildung 4: Stromversorgung, Variante 2

2.3.3 Versorgung mittels MDS 5 - C - Batterie

Falls keine stationäre Versorgung vorhanden ist, wird für die Versorgung des Modems die Verwendung der MDS 5 - C - Batterie empfohlen. Diese MDS 5 - C - Batterie besteht aus zwei Lithium/Thionylchlorid-Batterien. Die Lebensdauer hängt von der Anzahl der Aufweckzeiten des Modems und den vor Ort gegebenen Empfangsbedingungen ab. Die Lithium/Thionylchlorid-Batterien können, wie nachfolgend beschrieben, vom Nutzer gewechselt werden.

Dazu müssen die Seitenteile der MDS 5 - C - Batterie aufgeklappt und die vier Schrauben gelöst werden. Der Gehäusedeckel ist vorsichtig nach links aufzuklappen. Anschließend können die zwei Batterien getauscht werden. Danach legt man den Gehäusedeckel wieder auf, verschraubt diesen mit den vier Schrauben und klappt die Seitenteile wieder zu.



Abbildung 6: Seitenteile aufgeklappt

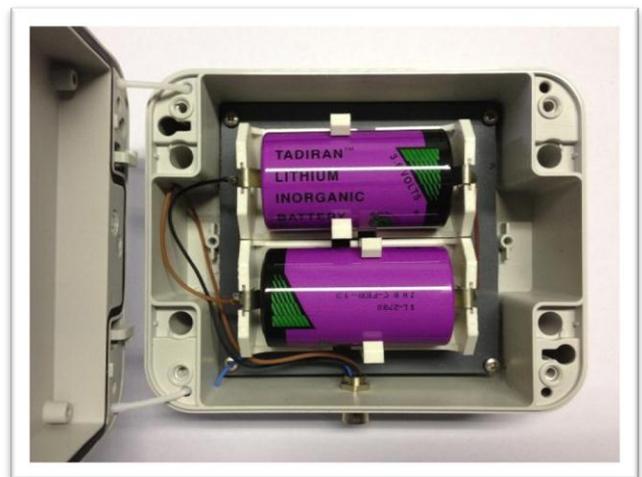


Abbildung 5: Zwei Lithium/Thionylchlorid-Batterien

Technische Daten der Batterien

Technologie	Lithium/Thionylchlorid
Größe	D
Spannung	3,6 V
Typ	SL-2780
Abmessungen	(Ø x L) 32,9 mm x 61,5 mm

Hinweis:

- Es darf ausschließlich der oben aufgeführte Batterie-Typ eingesetzt werden.

3 Einlegen der SIM-Karte

Zum Einlegen der SIM-Karte müssen zunächst die Seitenteile aufgeklappt und die vier Schrauben gelöst werden. Der Gehäusedeckel ist vorsichtig nach links aufzuklappen. Dann ist die SIM-Karte in den SIM-Kartenhalter einzusetzen bis diese einrastet. Anschließend legt man den Gehäusedeckel wieder auf, verschraubt diesen mit den vier Schrauben und klappt die Seitenteile wieder zu.



Abbildung 8: Seitenteile aufgeklappt

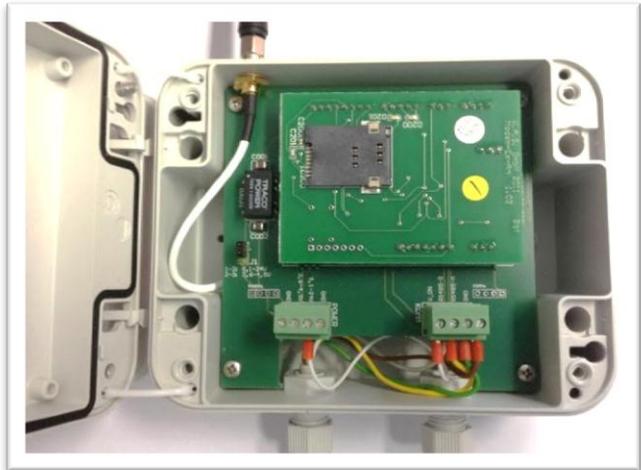


Abbildung 7: Modem-Inhalt mit SIM-Kartenhalter



Abbildung 10: Einsetzen der SIM-Karte

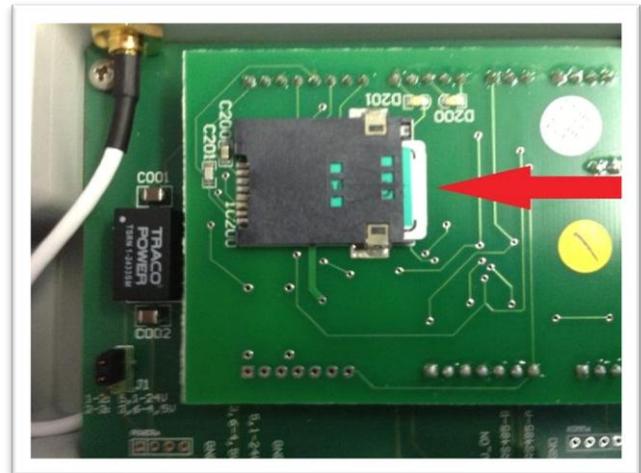


Abbildung 9: Eingerastete SIM-Karte im SIM-Kartenhalter

Um die SIM-Karte wieder zu entnehmen, drückt man diese vorsichtig in den SIM-Kartenhalter, bis ein Klicken zu hören ist. Anschließend kann die SIM-Karte entnommen werden.

4 Programmierung mit der PC Software WBedien

Sobald das MDS 5 - C - Modem an den jeweiligen Datenlogger angeschlossen ist, können mit der PC-Software WBedien die Zeiten eingestellt werden, zu denen das Modem aktiv sein soll. Voraussetzung ist eine bestehende Verbindung zwischen der Ausleseeinheit (z.B. Laptop) und der RS232-Schnittstelle des Datenloggers über das Interfacekabel.

Nachfolgend wird die Einstellung der Aufweckzeiten des Modems mit dem Windows-Programm WBedien detailliert ausgeführt.

4.1 Timer-Einstellungen

Über die Timer-Einstellungen können die Aufweckzeiten des GSM-/GPRS-Modems eingestellt werden und wie lange das Modem online sein soll.

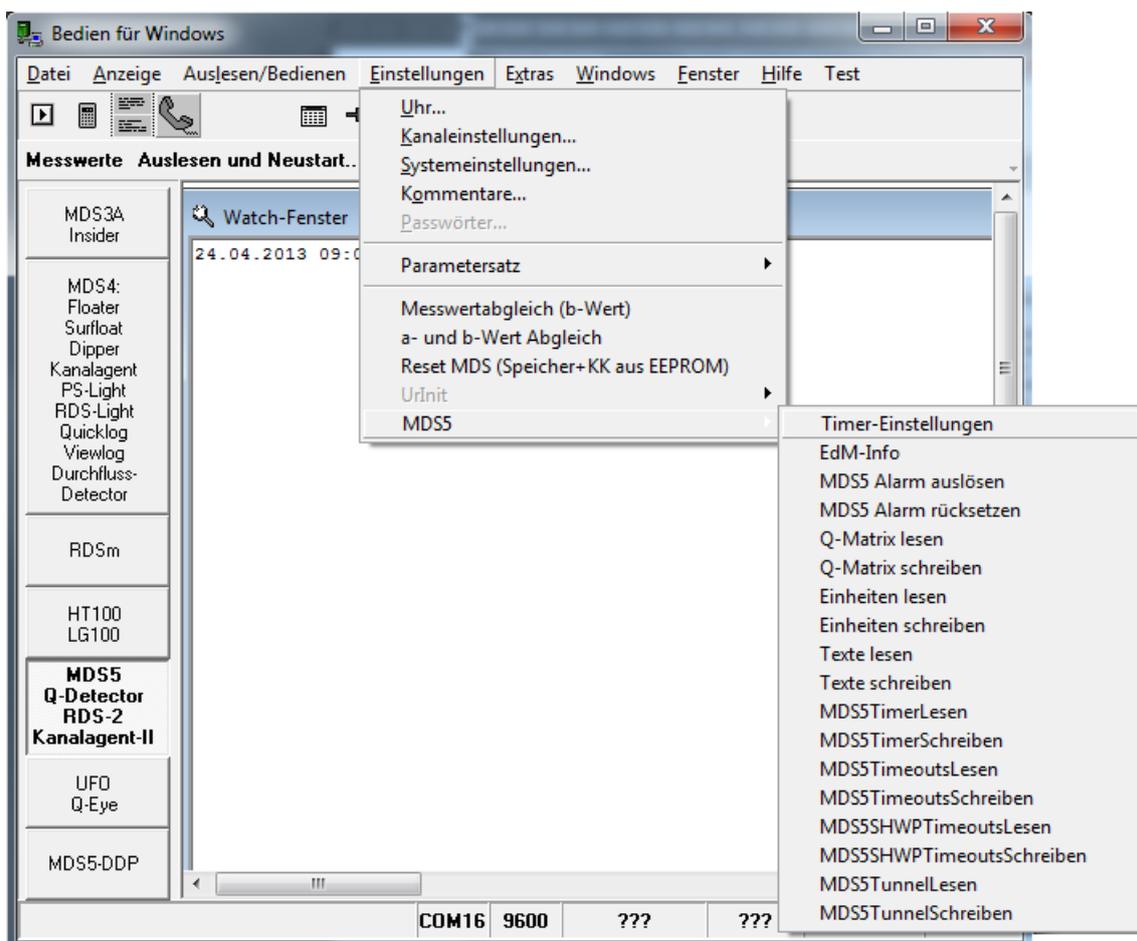


Abbildung 11: Auswahl des Menüpunktes Timer-Einstellungen

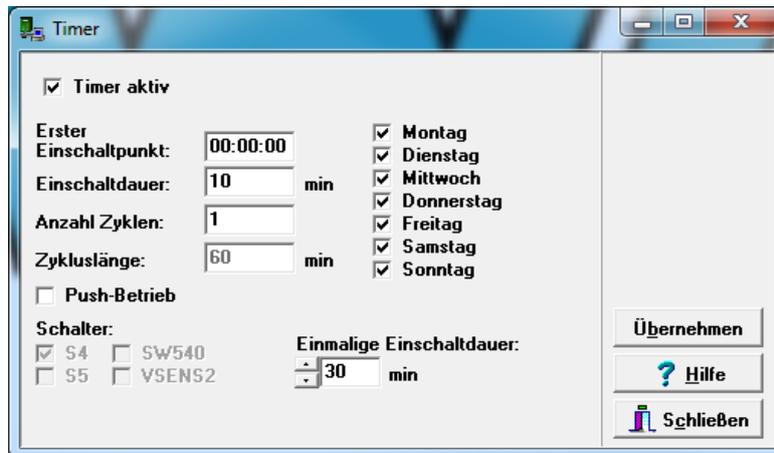


Abbildung 12: Dialogfenster zum Einstellen der Aufweckzeiten des Modems

Timer aktiv:	Um die Modemübertragung prinzipiell zu ermöglichen, ist das Anhängen des Feldes „Timer aktiv“ erforderlich.
Erster Einschaltpunkt:	In diesem Feld ist der Zeitpunkt vorzugeben, an dem das Modem das erste Mal pro Tag aktiv sein soll. Das Modem richtet sich dabei nach der Systemzeit. Die Messsysteme sind in der Regel auf MEZ (Mittleuropäische Zeit, Winterzeit) eingestellt. Die Anzahl der Zyklen und die Zykluslänge richten sich nach dieser Angabe.
Einschaltdauer:	Die Einschaltdauer in Minuten entspricht der eingeschalteten Zeit, in der online über das Modem auf das Messsystem zugegriffen werden kann.
Anzahl Zyklen:	Je nachdem wie oft das Modem pro Tag aktiv sein soll, ist hier die Anzahl der Zyklen einzugeben. Soll das Modem beispielsweise zweimal am Tag aktiv sein, so ist hier eine „2“ einzugeben.
Zykluslänge:	Die Zykluslänge gibt an, wie viele Minuten zwischen den einzelnen Einschaltpunkten liegen sollen. Soll das Modem beispielsweise um 08:00 Uhr und anschließend um 09:00 Uhr und um 10:00 Uhr aktiv sein, so ist in diesem Feld eine „60“ einzutragen. Ist das Modem nur einmal am Tag aktiv ist dieser Wert ohne Bedeutung.
Wochentage:	Über das Anhängen der Wochentage wählt man die Tage aus, an denen das Modem aktiv sein soll.
Einmalige Einschaltdauer:	Sobald Einstellungen am Timer vorgenommen wurden, kann hier eine einmalige Einschaltdauer in Minuten vorgegeben werden. Gibt man hier beispielsweise eine „30“ ein, so ist das Modem nachdem man auf den Button „Übernehmen“ geklickt hat, eine halbe Stunde aktiv. Dies dient zu Testzwecken bei der Inbetriebnahme oder nach Wartungsarbeiten.
Schalter:	Es muss immer der Schalter „S4“ aktiviert sein.

Beispiel:

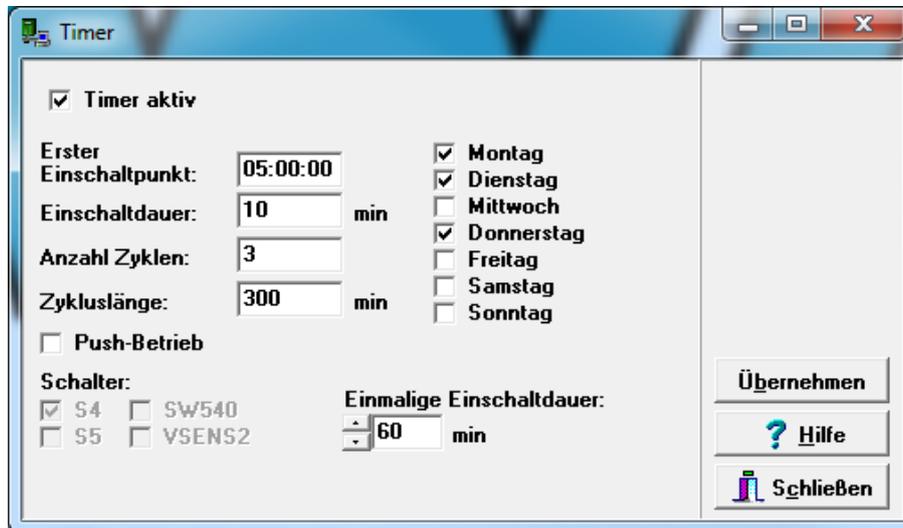


Abbildung 13: Beispiel zu den Timer-Einstellungen

In dem in Abbildung 13 dargestellten Beispiel ist das Modem an den Wochentagen Montag, Dienstag und Donnerstag aktiv. An diesen Tagen schaltet sich das Modem um 05:00 Uhr, 10:00 Uhr und 15:00 Uhr für jeweils 10 Minuten ein. Nach dem Übernehmen der Einstellungen ist das Modem für 60 Minuten einmalig aktiv.

Wichtig:

- Bei der Einstellung der Aufweckzeiten des Modems muss darauf geachtet werden, dass diese innerhalb der täglichen 24 Stunden liegen und dadurch die Tagesgrenze nicht überschreiten.
- Grundsätzlich wird empfohlen, dass das Modem nicht mehr als zweimal am Tag und nicht länger als jeweils 10 Minuten aktiv sein sollte, da zu häufige und zu lange Aufweckzeiten je nach Tarif zu erhöhten Kosten führen können.
- Werden die Messdaten in das WASDatenportal übertragen, so dürfen die Timer-Einstellungen nicht ohne Rücksprache mit der W.A.S. GmbH geändert werden.

4.2 Push-Betrieb

Durch das Anhängen der Funktion „Push-Betrieb“ ist die Verwendung des so genannten Push-Betriebes möglich. Mit dieser können die gemessenen Daten automatisch auf einen FTP-Server gestellt werden. Für die Übermittlung der Daten auf einen FTP-Server muss das Modem allerdings gesondert konfiguriert werden. Dies erfolgt mit Hilfe einer SMS und kann nur nach Rücksprache mit der W.A.S. GmbH erfolgen. Die Daten werden dabei im sogenannten „D-Kanal“-Format übermittelt (siehe Abschnitt 4.2.1).

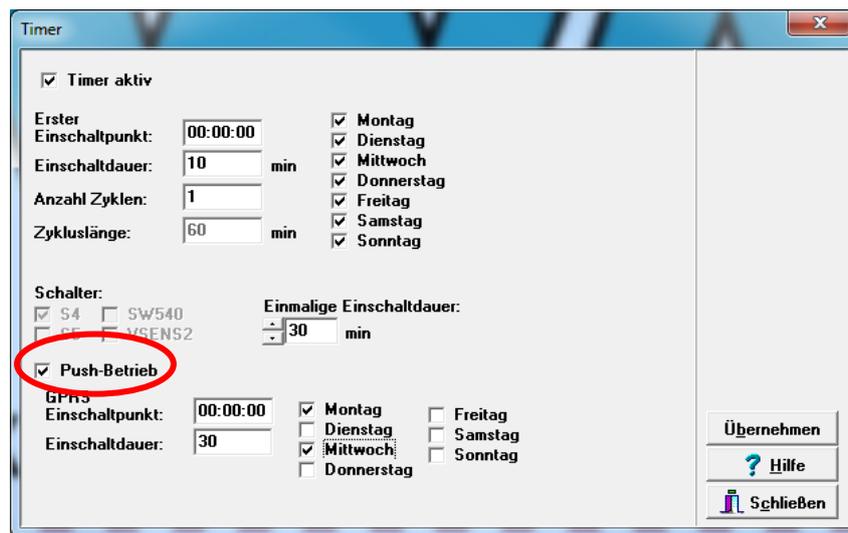


Abbildung 14: Dialogfenster zum Einstellen der Aufweckzeiten des Modems, Push-Betrieb

Timer aktiv:	Um die Modemübertragung prinzipiell zu ermöglichen, ist das Anhängen des Feldes „Timer aktiv“ erforderlich.
Erster Einschaltpunkt: (Push-Betrieb)	In diesem Feld ist der Zeitpunkt vorzugeben, an dem das Modem das erste Mal pro Tag die gemessenen Daten übermittelt. Das Modem richtet sich dabei nach der Systemzeit. Die Messsysteme sind in der Regel auf MEZ (Mitteleuropäische Zeit, Winterzeit) eingestellt. Die Anzahl der Zyklen und die Zykluslänge richten sich nach dieser Angabe.
Einschaltdauer: (Push-Betrieb)	Die Einschaltdauer in Minuten entspricht der eingeschalteten Zeit des Modems für die Übermittlung der Daten.
Anzahl Zyklen: (Push-Betrieb)	Je nachdem wie oft das Modem pro Tag die Daten übermitteln soll, ist hier die Anzahl der Zyklen einzugeben. Soll das Modem beispielsweise einmal am Tag die gemessenen Daten übermitteln, so ist hier eine „1“ einzugeben.
Zykluslänge: (Push-Betrieb)	Die Zykluslänge gibt an, wie viele Minuten zwischen den einzelnen Einschaltpunkten liegen sollen. Sollen die Daten beispielsweise um 08:00 Uhr und anschließend um 09:00 Uhr und um 10:00 Uhr „gepusht“ werden, so ist in diesem Feld eine „60“ einzutragen. Ist das Modem nur einmal am Tag aktiv ist dieser Wert ohne Bedeutung.
Wochentage: (Push-Betrieb)	Über das Anhängen der Wochentage wählt man die Tage aus, an denen Daten übermittelt werden sollen.
Einmalige Einschaltdauer:	Sobald Einstellungen am Timer vorgenommen wurden, kann hier eine einmalige Einschaltdauer in Minuten vorgegeben werden. Gibt man hier beispielsweise eine „30“ ein, so ist das Modem nachdem man auf den Button „Übernehmen“ geklickt hat, eine halbe Stunde aktiv. Dies dient zu Testzwecken bei der Inbetriebnahme oder nach Wartungsarbeiten.
Schalter:	Es muss immer der Schalter „S4“ aktiviert sein.
Push-Betrieb	Für den Push-Betrieb, ist das Anhängen des Feldes „Push-Betrieb“ erforderlich.
GPRS Einschaltpunkt	Es besteht die Möglichkeit für Fernwartungszwecke das Modem einmal am Tag für eine bestimmte Zeit in den Bereitschaftsmodus zu versetzen. Es werden dabei keine Daten auf den FTP-Server „gepusht“.
Einschaltdauer	Die Einschaltdauer in Minuten entspricht der eingeschalteten Zeit des Modems für Fernwartungszwecke.
Wochentage	Nur an den hier ausgewählten Tagen ist eine Fernwartung möglich.

Beispiel:

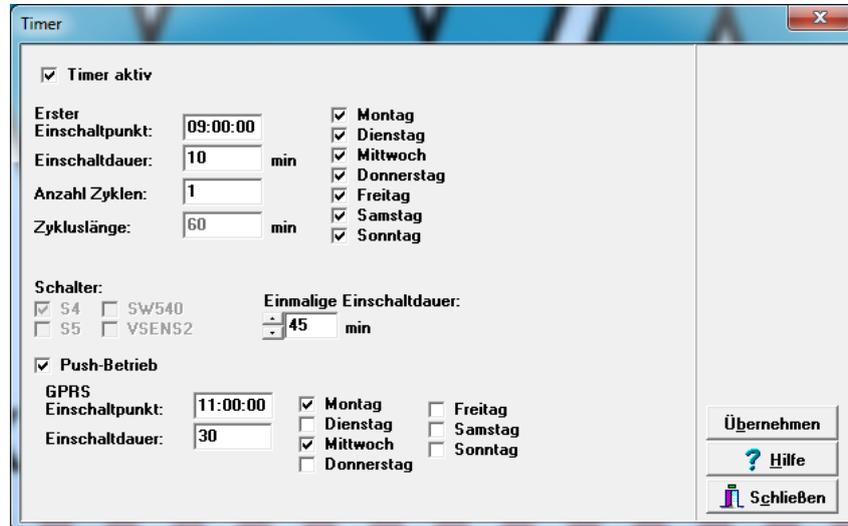


Abbildung 15: Beispiel zu den Timer-Einstellungen, Push-Betrieb

In dem in Abbildung 15 dargestellten Beispiel werden die Daten täglich auf den FTP-Server gestellt. An diesen Tagen schaltet sich das Modem um 09:00 Uhr ein, um die Daten zu übermitteln. Zu diesen Zeitpunkten ist jedoch keine Fernwartung möglich. Aus diesem Grund ist zu diesem Zweck das Modem am Montag und am Mittwoch um 11:00 Uhr für jeweils 30 Minuten aktiv. Nach dem Übernehmen der Einstellungen ist das Modem für 45 Minuten einmalig online.

4.2.1 „D-Kanal“-Format

Der Dateiname beinhaltet Loggernummer, Datum und Uhrzeit.

z.B.: C09999_20130716_061023.txt

Inhaltlich setzen sich die Daten wie folgt zusammen:

<Kennung für Datentyp>:<Datum>,<Uhrzeit>,<Sations-ID bzw. Loggernummer>,<Kanal - ID><Wert>;

z.B.: T001:16.07.2013,06:10:02,C09999,K1=9.220,K2=10.792;