



Ziel: Effiziente und praxistaugliche Aufladung der Vorkassensysteme bei den Endkunden.

Die Handhabung der Guthaben des Kunden soll leicht sein, zügig abgewickelt werden können und ein hohes Maß an Sicherheit bieten. Dies beinhaltet auch eine hohe Robustheit gegenüber Fehlbedienung. Die Umsetzung dieser Anforderungen gestaltet sich bei dem Vorkassensystem „ENERLYTOR“ wie folgt.

* **Guthabekarten – allgemeiner Ablauf**

Der Versorger erstellt an einem PC (mit Win98/NT/XP) selbst die Guthabekarten. Der Kunde holt sie sich persönlich aus dem Kundenbüro ab, oder die Karte wird ihm per Post zugestellt.

Nach Gebrauch kann der Kunde die Karte wieder zum Versorger bringen, der sie dann wieder verwenden kann, entweder für den selben Kunden oder einen beliebigen anderen.

Verloren gegangene oder physisch inkorrekte Karten bedeuten für den Kunden NICHT, dass er sein bezahltes Guthaben verloren hat. In diesem Fall erstellt der Versorger eine neue Guthabekarte mit der ursprünglichen Information. Erst das erfolgreiche Einlesen des Guthabens in das entsprechende Vorkassensystem entwertet die Guthabekarte. Insofern beinhaltet eine Guthabekarte neben den Medieneinheiten die Quittung über den bezahlten Betrag. Diese Quittung wird dann nur einmal vom Vorkassensystem akzeptiert.

* **Übertragene Daten - Guthabenverwaltung, Tarife, Kaufbetrag**

Am PC werden alle Daten in einer Datenbank gehalten. Das Programm „Enerbase“ erzeugt nach Auswahl aller erforderlichen Daten auf einen Tastendruck die Guthabekarten. Alle diese Aufgaben werden protokolliert, so dass z. B. eine verlorene Karte erneut erzeugt werden kann.

Auf der Guthabekarte stehen keine Geldbeträge, sondern die gemäß Kaufbetrag und Trinkwassertarif entsprechenden Medieneinheiten. Jedem Kunden wird daher bei der Einrichtung der Daten auf dem PC ein Tarif zugeordnet und ein monatlicher Grundbetrag. Beide Angaben sind bei Trinkwasser Mischangaben, d. h. der Tarif enthält Wasser- und Abwasserpreis. Zusätzlich lässt sich noch ein Kreditrahmen angeben (z.B. 2000L). Wenn eine Guthabekarte erstellt wird, rechnet das Programm anhand des zugeordneten Tarifes alle Daten (inkl. Kaufbetrag) in Medieneinheiten um.

Diese Daten verrechnet das Vorkassensystem direkt mit dem Zählerstand, um den aktuellen Kontenstand zu erhalten. Der Kunde liest an der Steuereinheit also sein verbleibendes Restguthaben ebenso wie den eingeräumten Kredit und den Monatsgrundbetrag in Medieneinheiten ab.

Der Kaufbetrag des Kunden ist ein Bruttobetrag. Die Steuereinheit zieht vom Restguthaben an jedem Monatsersten den monatlichen Grundbetrag ab. Bei Eintritt in den Kreditbereich wird dies akustisch signalisiert und bei Überschreiten des Kreditlimits die Stelleinheit (Kugelhahn, Schütz, o.ä.) geschlossen.

Folgeguthabekarten werden auf das bestehende Guthaben oder den in Anspruch genommenen Kredit aufaddiert, so dass das Restguthaben bei einem Kredit kleiner ist als der auf der Karte stehende Betrag.

* **Sicherheit – Manipulation, Fehlbedienung**

Eine Guthabekarte ist genau an ein Vorkassensystem adressiert. Sie kann nicht bei Nachbarn oder Systemen anderer Versorger verwendet werden. Guthabekarten sind Unikate. Der Versorger kann zwar beliebig viele Dubletten erzeugen, aber nur die Karte, die als erste in das zugehörige Vorkassensystem gesteckt wird, ist die einzige akzeptierte. Alle Chipkarten enthalten die Daten verschlüsselt. Die Schlüssel (spezielle Zahlen) werden nicht auf dem PC gespeichert, sondern auf einer besonderen Karte – der Masterkarte. Diese wird für die Dauer der Sitzung der PC-Software in ein Chipkarten-Laufwerk gelegt und danach an einem sicheren Ort verwahrt. Der Diebstahl des PCs kann damit nicht zur illegalen Erstellung von Guthabekarten verwendet werden.