

# Lastführungszentrale für Rundsteueranlagen

## LMM 700

### Leitsystem LMM 700 – offen und flexibel

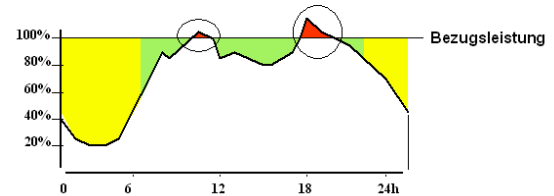
Das Leitsystem LMM 700 ist die Lösung für eine optimale Lastführung. Es gewährleistet ständige Lastüberwachung und dynamische Generierung von Schaltbefehlen in Verbindung mit Steuerungssystemen, die Zugriff auf jede Last im Netz ermöglichen, wie z.B. Rundsteuertechnik, Fernwirktechnik.

Des Weiteren werden Standardaufgaben, wie z.B. Tarifschaltungen, Beleuchtungssteuerungen sowie Freigabe und Sperren von Elektro-Speicherheizungen ebenfalls abgedeckt.

Unsere langjährige und weltweite Erfahrung bei Aufbau und Betrieb von Rundsteueranlagen ist für Sie die beste Garantie, dass mit LMM 700 auch für Ihre Aufgaben die Last unter Kontrolle kommt.

Das Leitsystem LMM 700 verwendet die Standards zum Aufbau offener und verteilter Systeme, erlaubt somit dem Benutzer eine große Flexibilität.

### Lastführungsaufgaben



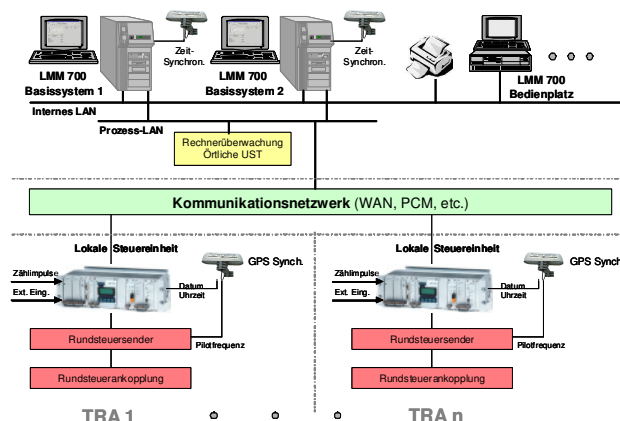
Tarifsteuerung	Leistungssteuerung	Energiesteuerung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoch-, Niedertarif</li> <li>• Sonderkumentarife</li> <li>• Haushaltstarife</li> <li>• Maximummessung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmepumpen</li> <li>• Direktheizungen</li> <li>• Gewerbe</li> <li>• Industrie, u.a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherheizung</li> <li>• Wasserboiler</li> <li>• Klimaanlage</li> <li>• Direktheizungen, u.a.</li> </ul>

**Flächendeckende Steuerung im Versorgungsgebiet**

Standardisierte Software-Funktionsmodule für die Lastführungsaufgaben ermöglichen eine einfache und schnelle Dateneingabe sowie eine rationelle Betriebsführung.

### Komponenten

Die Basis für das offene LMM 700 System ist durch folgende Kriterien geschaffen:



- Konfigurierbar als Einzel- oder Doppelrechner-system
- Benutzung von Windows 7 als Betriebssystem
- Einsatz eines lokalen Netzwerkes auf Basis des weltweiten Ethernet-Standards für die Kommunikation zwischen den einzelnen Rechnern bzw. anderen Komponenten
- Anbindung von Bedienplätzen über LAN (stationär) oder Telefonmodem (mobil oder stationär)
- Kommunikation mit den Unterstationen über z.B. LAN/WAN
- Anwendung des weltweiten Standard-Protokolls TCP/IP für die Datenkommunikation auf dem Ethernet-Netzwerk

Um den Betriebsanforderungen gerecht werden zu können, wurde bei der Entwicklung der LMM 700 insbesondere Wert auf Flexibilität und Leistungsfähigkeit gelegt. Dadurch ist die LMM 700 in der Lage, ein auf die jeweilige Aufgabenstellung zugeschnittenes Lösungskonzept zu realisieren.

# Leitsystem LMM 700 – flexible Steuerung

## Zeitabhängige Steuerung

Zeitabhängige Steuerung wird eingesetzt, wenn definierte Lasten zu vorherbestimmten Zeiten geschaltet werden sollen. Durch Zusatzparameter kann der Gültigkeitsbereich der Schaltmaßnahmen variiert werden, z. B. durch Werkzeuge, Sonntage, bestimmte Zeiträume oder Temperaturbereiche.

Basis der zeitabhängigen Steuerung ist die Tagesfahrplangenerierung. Diese wird täglich zu einem vom Benutzer festgelegten Zeitpunkt bzw. beim Systemstart durchgeführt. Bei der Abarbeitung des Tagesfahrplans werden Befehle immer dann aktiviert, wenn die eingetragene Ausführungszeit mit der Systemzeit übereinstimmt.

## Ereignisabhängige Steuerung

Ereignisabhängige Steuerung wird ermöglicht durch Meldungseingänge des Systems. Jedem Eingang können beliebige Schaltmaßnahmen zugeordnet werden. Beim Eintreten des Ereignisses erfolgt der Eintrag in den Tagesfahrplan zur unmittelbaren oder späteren Ausführung.

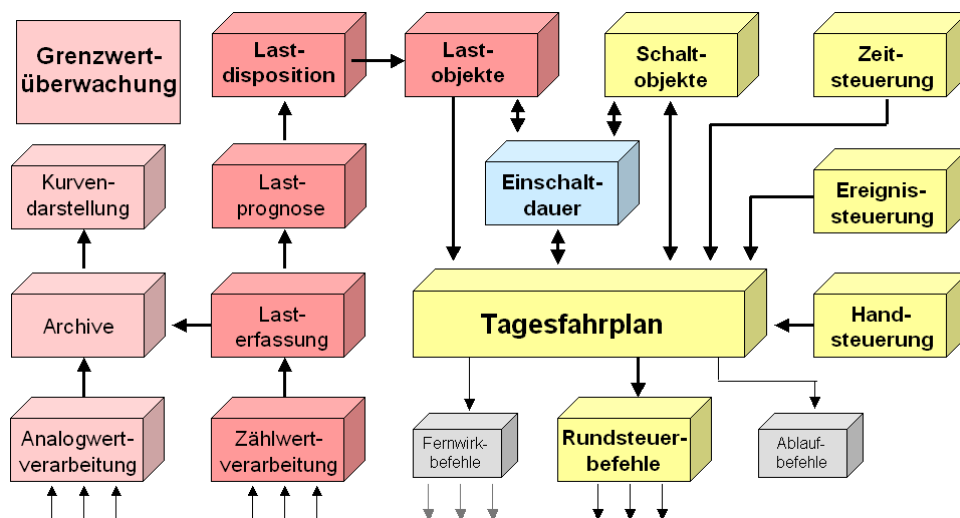
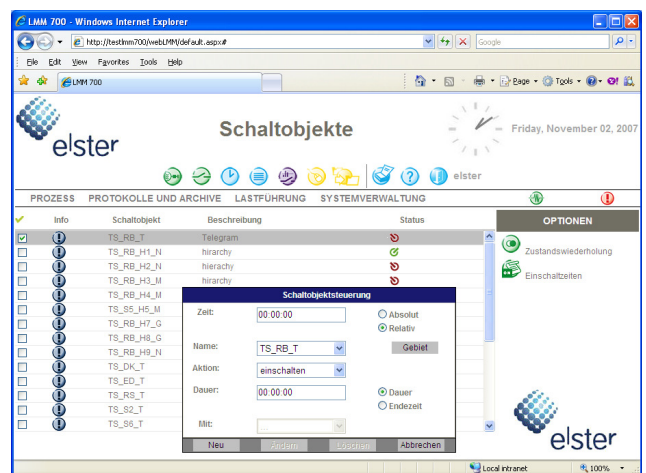
Mit diesen Ereigniskriterien sind Reaktionen auf Störungen ebenso realisierbar, wie Reaktionen auf normale externe Ereignisse.

Auf diese Weise lassen sich z. B. Straßenbeleuchtungen entsprechend den Lichtverhältnissen mittels Dämmerungsschalter steuern, Lüfter je nach klimatischen Bedingungen über Kontaktgeber ein- und ausschalten oder Notalarmierungen (z.B. Feuerwehr) über einen Taster absetzen.

## Handsteuerung

Mit Handeingriffen können jederzeit durch den Bediener Steuerfunktionen oder Programm Direktiven in den Tagesfahrplan eingetragen oder verändert werden.

Dies sind nur einige Beispiele, welche die LMM 700 zu einem flexiblen, leistungsfähigen und auf die verschiedenen Kundenanforderungen anpassbaren Leitsystem machen. Mit dem Leitsystem LMM 700 werden neue Dimensionen in der Lastführung eröffnet und ein Meilenstein für die Zukunft gesetzt.



# Leitsystem LMM 700 – Wirtschaftlichkeit zahlt sich aus

## Lastregelung und Optimierung

Die lastabhängige Steuerung ist der zeit- bzw. ereignisabhängigen Steuerung überlagert und hat die Aufgabe, die mit dem Vorlieferanten vereinbarte Bezugsleistung im jeweils aktuellen Verrechnungsintervall (z.B. 15 Min.) zu überwachen. Sie wird erst aktiv, wenn die dispositiv geplanten Steuermaßnahmen nicht ausreichen, um das zulässige Lastmittel im Intervall einzuhalten.

Zur Bildung der aktuellen Netzlast werden Zählimpulse über die lokalen Steuereinheiten erfasst, zum LMM 700 System übertragen und dort gewichtet. Die Lastprognose ermittelt auf dieser Basis einen Trend zum Ende des Intervalls und errechnet einen Korrekturwert für die Lastdisposition, welcher dann geeignete Verbraucher ab- bzw. wieder zuschaltet.

Werte für die Netzlast bzw. Korrekturwerte für Verbraucherschaltungen können auch von einem externen System gebildet und über das Netzwerk an das LMM 700 System übertragen werden. Dieses führt dann die erforderlichen Steuermaßnahmen aus.

## Einschaltdauerabhängige Steuerung

Die einschaltdauerabhängige Steuerung erlaubt die Überwachung und Steuerung der Einschalt- und Ausschaltzeiten einzelner Lastgruppen. Damit ist es ohne zusätzliche Eingriffe des Bedieners möglich, vorgeschriebene Mindesteinschalt- oder -ausschaltzeiten einzuhalten.

Diese Funktionen sind aus betrieblichen Gründen bei Kühl- und Klimaanlageanlagen erforderlich. Des Weiteren lassen sich kumulierte Zeiten, wie Mindestladezeiten von Speicherheizungen, überwachen und optimal in den Steuerprozess einplanen.

## Problemlose Bedienung

LMM 700 verfügt über eine moderne Bedien-Dialogtechnik, die einerseits tiefgehende Kenntnisse der Rechnertechnik überflüssig macht, andererseits einen weitgehenden Schutz gegen Fehlbedienung bietet.



Die systematische Führung in der Bildoberfläche erlaubt eine bedienerfreundliche und unkomplizierte Handhabung des Systems.

Die Bedienbilder sind Webdisplays, die auf den üblichen Internet – Standards (HTML und Javascript) basieren.

Die Darstellung der Bilder erfolgt über gängige Webbrowser auf dem Leitreechner oder anderen verbundenen Rechnern. Eine Installation spezifischer Clients ist auf diesen Rechnern nicht notwendig.

Durch die benutzerfreundliche Oberfläche des Systems wird der Bediener nach kurzer Einführung in die Lage versetzt, Dateneingaben und Änderungen mit der Eingabesoftware LMSPar selbständig vorzunehmen.

## LMM 700 – zuverlässig und wirtschaftlich

Mit LMM 700 lassen sich Netzlasten zuverlässig und wirtschaftlich steuern. Durch die lastabhängige Steuerung können Lastspitzen vorausschauend vermieden sowie Lasttäler durch zeitliche Verlagerung der Schaltzeiten von Verbrauchern aufgefüllt werden. Die damit erzielbaren Kosteneinsparungen amortisieren die Investition in kurzer Zeit.

**Elster GmbH**  
Otto-Hahn-Str. 25  
68623 Lampertheim  
Deutschland

Telefon +49 (0) 62 06 / 933-0  
Telefax +49 (0) 62 06 / 933-292  
e-info@de.elster.com  
[www.elstermesstechnik.com](http://www.elstermesstechnik.com)