

# DIN EN 3830:2022-10 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - Elektrisches Bordnetz - Energiebilanz; Deutsche und Englische Fassung EN 3830:2022

Aerospace series - Electrical system - Load analysis; German and English version EN 3830:2022

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
3.1 Energiebilanz .....	6
3.2 Elektrisches Bordnetz.....	7
3.3 Leistungsbegriffe .....	9
3.4 Verfügbare Leistung .....	9
3.5 Einschaltdauer .....	11
3.6 Betriebsbedingungen.....	11
4 Analysenbericht.....	13
4.1 Allgemeines .....	13
4.2 Einführung.....	13
4.3 Funktionsbeschreibung des Bordnetzes .....	13
4.4 Daten der Stromquellen .....	13
4.5 Zeitspannen.....	14
5 Gleichstromverbraucher-Analyse.....	14
5.1 Allgemeines .....	14
5.2 Mindestangaben für die Gleichstromverbraucher-Analyse .....	14
5.2.1 Allgemeines .....	14
5.2.2 Gerätekennung.....	14
5.2.3 Anzahl der Geräte/Geräteeinheiten.....	15
5.2.4 Einschaltdauer .....	15
5.2.5 Betriebsphasen des Luftfahrzeuges .....	15
5.2.6 Nennverbrauch .....	15
5.3 Berechnung der mittleren Leistungsaufnahme.....	15
5.4 Summe Gleichstromverbrauch .....	16
6 Wechselstromverbraucher-Analyse .....	16
6.1 Allgemeines .....	16
6.2 Mindestangaben für die Wechselstromverbraucher-Analyse .....	16
6.2.1 Allgemeines .....	16
6.2.2 Gerätekennung.....	16
6.2.3 Anzahl der Geräte/Geräteeinheiten.....	17
6.2.4 Einschaltdauer .....	17
6.2.5 Betriebsphasen des Luftfahrzeuges .....	17
6.2.6 Nennverbrauch .....	17
6.3 Berechnung der mittleren Leistungsaufnahme.....	17
6.4 Summe Wechselstromverbrauch .....	18
7 Stromquellen-Analyse .....	18

<b>7.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>18</b>
<b>7.2</b>	<b>Reduzierung.....</b>	<b>18</b>
<b>7.3</b>	<b>Nachweis der Leistungsreserve.....</b>	<b>18</b>
<b>7.4</b>	<b>Stromquellen-Auslastung.....</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Batterie-Energiebilanz .....</b>	<b>19</b>
<b>8.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>19</b>
<b>8.2</b>	<b>Anfangsladezustand .....</b>	<b>19</b>
<b>8.3</b>	<b>Bestimmung der Ladung.....</b>	<b>20</b>
<b>8.4</b>	<b>Restflugdauer .....</b>	<b>20</b>
	<b>Anhang A (informativ) Beispiel für Auslastung des Primärversorgungssystems .....</b>	<b>21</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>23</b>

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
European foreword .....	3
Introduction .....	4
1 Scope.....	5
2 Normative references.....	5
3 Terms and definitions.....	5
3.1 Electrical load and power analysis .....	5
3.2 Electrical system .....	6
3.3 Power ratings .....	8
3.4 Available power.....	8
3.5 Operating time.....	10
3.6 Operating conditions.....	10
4 Analysis report .....	12
4.1 General.....	12
4.2 Introduction.....	12
4.3 Electrical system functional description.....	12
4.4 Power sources data .....	12
4.5 Time intervals.....	13
5 d.c. load analysis.....	13
5.1 General.....	13
5.2 Minimum parameters required for the d.c. load analysis.....	13
5.3 Calculation of average power consumption.....	14
5.4 d.c. load summary.....	14
6 a.c. load analysis .....	15
6.1 General.....	15
6.2 Minimum parameters required for the a.c. load analysis .....	15
6.3 Calculation of average power consumption.....	16
6.4 a.c. load summary .....	16
7 Power source analysis.....	17
7.1 General.....	17
7.2 Derating.....	17
7.3 Growth capacity verification .....	17
7.4 Power source utilisation .....	17
8 Battery analysis.....	17
8.1 General.....	17
8.2 Initial charge state.....	18
8.3 Determination of charge rate .....	18
8.4 Remaining flight time.....	18
Annex A (informative) Example of power source utilisation.....	19
Bibliography .....	22