Zu S. 61: (α) $\mathbb{M}_{R,e} \subset \mathbb{L}_R$

$M \in$ l.S. $\rightsquigarrow$ $\chi_M \in \mathcal{F}_{R,e}$ $\rightsquigarrow$ χ_M $\mathcal{E}$-lokal R-int.: Insbesondere für $A \in \mathcal{S}$: $\chi_{A\cap M} = \chi_A \wedge \chi_M = \chi_A \odot \chi_M \in \mathcal{F}_R$: $A \cap M \in \mathbb{M}_R$, also $M \in \mathbb{L}_R$ □

(β) $\mathbb{L}_{R,e} \subset \mathbb{L}_R$ ($\rightsquigarrow$ „=", da $\|\ \|_{R,e} \le \|\ \|_R$)

$L \in$ l.S. $\rightsquigarrow$ $\forall S \in \mathcal{S}$ $S \cap L \in \mathbb{M}_{R,e} \underset{(\alpha)}{\subset} \mathbb{L}_R$; also für $S \in \mathcal{S}$: $S \cap L = S \cap (S \cap L) \in \mathbb{M}_R$: $L \in \mathbb{L}_R$. □

Zu S. 62: (a) 1. f σ-endl. $\Leftrightarrow$ $\exists\, (\varphi_n) \in \mathcal{E}^{+\mathbb{N}}$ $\varphi_n \uparrow \ge |f|$

$\Rightarrow$: $\mathrm{Tr}\, f \subset \bigcup_{\mu=1}^{\infty} S_\mu$ mit $S_\mu \in \mathcal{S}$: $\varphi_n := n\,\chi_{\bigcup_{\nu=1}^{n} S_\nu}$ ...

$\Leftarrow$: zu φ_n mit ...: $A_n := \mathrm{Tr}\,\varphi_n \in R(\mathcal{S})$:
$\mathrm{Tr}\, f \subset \bigcup_{n=1}^{\infty} A_n$; jedes A_n ist durch endl. viele Mengen aus $\mathcal{S}$ darstellbar ...

2. $h_n \uparrow \ge |f|$ $\rightsquigarrow$ $h_n \odot f \to f$ $\wedge$ $h_n \wedge |f| \uparrow |f|$

$$|h_n \odot f - f| = |(h_n \wedge |f|)\,\mathrm{sign} f - |f|\,\mathrm{sign} f| = \big|h_n \wedge |f| - |f|\big|$$
$$= |f| - h_n \wedge |f| \downarrow 0$$ □

(b) f_n σ-endl. ($n \in \mathbb{N}$) u. $f_n(x) \to f(x)$ f.ü.:
$f_n(x) \to f(x)$ $x \in \complement N$ mit einer NM N:
$\mathrm{Tr}\, f \subset \bigcup_{n=1}^{\infty} \underbrace{\mathrm{Tr}\, f_n}_{\sigma\text{-endl.}} \cup \underbrace{N}_{\sigma\text{-endl.}}$: f σ-endl. □

Zu S. 64: $\|\ \|_L$ σ-additiv auf nicht-neg. lokal-int. Fktn

--- $f = \sum_{n=1}^{\infty} f_n$: $\|f\| \le \sum_{n=1}^{\infty} \|f_n\|$ (gilt immer)

$\|f\| \overset{!}{\ge} \sum_{n=1}^{\infty} \|f_n\|$: Ⓔ l.S. $< \infty$, dann $\|f_n\| < \infty$ für $n \in \mathbb{N}$; nach (h) f u. f_n int. $\rightsquigarrow$ Beh. (Levi I) □